

Praktikum VII

Method I (Procedure)

Latihan 1.

- Buatlah program kalkulator sederhana yang membaca input bilangan, lalu buat minimal tiga method void yang menampilkan:
 1. Penambahan, dan pengurangan antara bilangan 1 dan bilangan 2.
 2. Apakah bilangan tersebut bernilai genap atau ganjil
 3. Apakah bilangan tersebut bernilai positif, negatif, atau nolPastikan pengguna dapat memilih method mana yang dijalankan menggunakan menu yang berulang. Pengguna hanya bisa keluar jika memilih untuk menghentikan program.

Source Code:

```
package praktikum7;

import java.util.Scanner;

public class soal1 {

    public static void main(String args[]) {
        int pilihan;
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        do {
            menu();
            System.out.print("Nomor pilihan menu : ");
            pilihan = input.nextInt();
            System.out.println("");
            if (pilihan == 1) {
                System.out.print("Masukkan bilangan 1 = ");
                int bil1 = input.nextInt();
                System.out.print("Masukkan bilangan 2 = ");
                int bil2 = input.nextInt();
                penambahan(bil1, bil2);
            } else if (pilihan == 2) {
                System.out.print("Masukkan bilangan 1 = ");
```

```

        int bil1 = input.nextInt();

        System.out.print("Masukkan bilangan 2 = ");

        int bil2 = input.nextInt();

        pengurangan(bil1, bil2);
    } else if (pilihan == 3) {

        System.out.print("Masukkan bilangan = ");

        int bil = input.nextInt();

        genapAtauGanjil(bil);
    } else if (pilihan == 4) {

        System.out.print("Masukkan bilangan = ");

        int bil = input.nextInt();

        positifNegatifAtauNol(bil);
    } else if (pilihan == 5) {

        break;
    }
} while (pilihan != 5);

}

static void penambahan(int bil1, int bil2) {

    System.out.println("Hasil = " + bil1 + " + " + bil2 + " = " + (bil1 + bil2));
}

static void pengurangan(int bil1, int bil2) {

    System.out.println("Hasil = " + bil1 + " - " + bil2 + " = " + (bil1 - bil2));
}

static void genapAtauGanjil(int bil) {

    if (bil % 2 == 0) {

        System.out.println(bil + " adalah bilangan bernilai genap");
    } else {

```

```

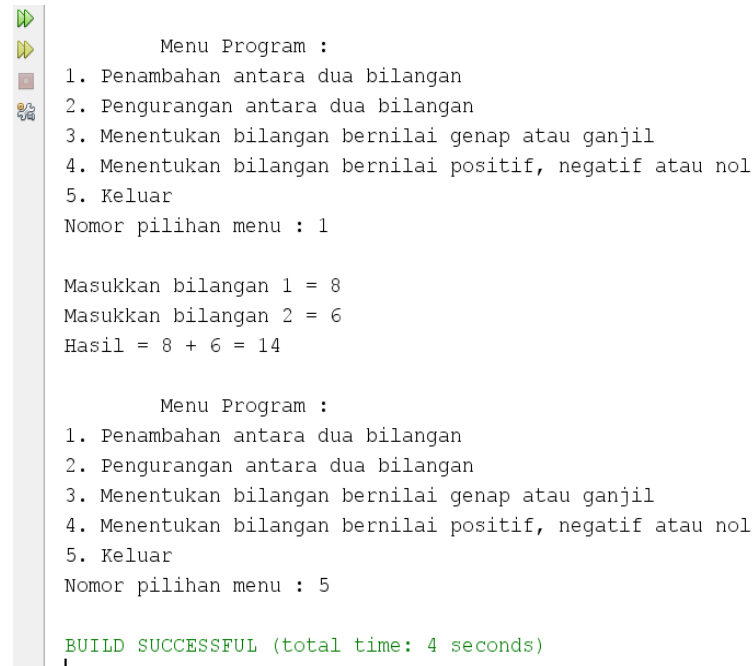
        System.out.println(bil + "adalah bilangan bernilai
ganjil");
    }
}

static void positifNegatifAtauNol(int bil) {
    if (bil < 0) {
        System.out.println(bil + " adalah bilangan bernilai
negatif");
    } else if (bil > 0) {
        System.out.println(bil + " adalah bilangan bernilai
positif");
    } else {
        System.out.println(bil + " adalah bilangan bernilai
nol");
    }
}

static void menu() {
    System.out.println("\n\tMenu Program :");
    System.out.println("1. Penambahan antara dua bilangan");
    System.out.println("2. Pengurangan antara dua bilangan");
    System.out.println("3. Menentukan bilangan bernilai genap
atau ganjil");
    System.out.println("4. Menentukan bilangan bernilai
positif, negatif atau nol");
    System.out.println("5. Keluar");
}
}

```

Output :



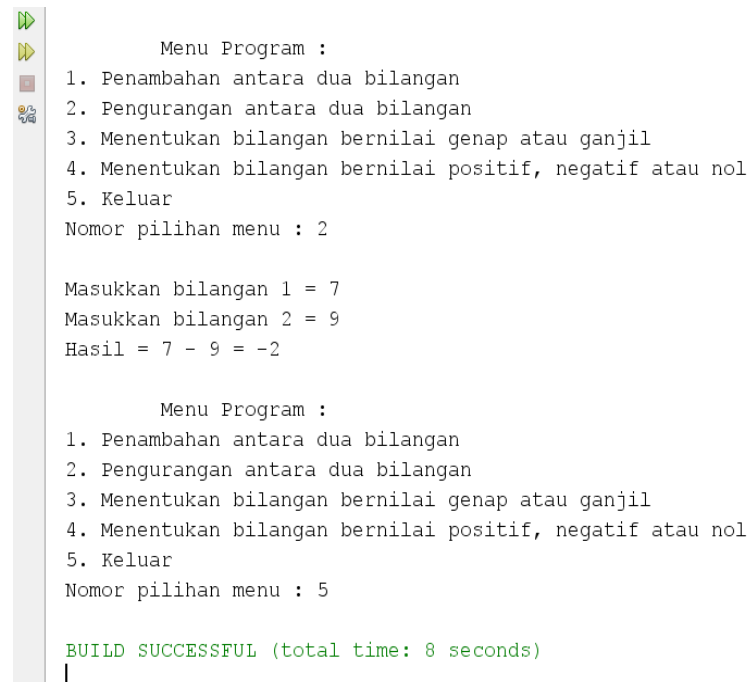
```
Menu Program :
1. Penambahan antara dua bilangan
2. Pengurangan antara dua bilangan
3. Menentukan bilangan bernilai genap atau ganjil
4. Menentukan bilangan bernilai positif, negatif atau nol
5. Keluar
Nomor pilihan menu : 1

Masukkan bilangan 1 = 8
Masukkan bilangan 2 = 6
Hasil = 8 + 6 = 14

Menu Program :
1. Penambahan antara dua bilangan
2. Pengurangan antara dua bilangan
3. Menentukan bilangan bernilai genap atau ganjil
4. Menentukan bilangan bernilai positif, negatif atau nol
5. Keluar
Nomor pilihan menu : 5

BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

Gambar 1.1 output ketika program dijalankan (input menu = 1, input bilangan 1 = 8, input bilangan 2 = 6, input menu = 5)



```
Menu Program :
1. Penambahan antara dua bilangan
2. Pengurangan antara dua bilangan
3. Menentukan bilangan bernilai genap atau ganjil
4. Menentukan bilangan bernilai positif, negatif atau nol
5. Keluar
Nomor pilihan menu : 2

Masukkan bilangan 1 = 7
Masukkan bilangan 2 = 9
Hasil = 7 - 9 = -2

Menu Program :
1. Penambahan antara dua bilangan
2. Pengurangan antara dua bilangan
3. Menentukan bilangan bernilai genap atau ganjil
4. Menentukan bilangan bernilai positif, negatif atau nol
5. Keluar
Nomor pilihan menu : 5

BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)
```

Gambar 1.2 output ketika program dijalankan (input menu = 2, input bilangan 1 = 7, input bilangan 2 = 9, input menu = 5)

```
Menu Program :
1. Penambahan antara dua bilangan
2. Pengurangan antara dua bilangan
3. Menentukan bilangan bernilai genap atau ganjil
4. Menentukan bilangan bernilai positif, negatif atau nol
5. Keluar
Nomor pilihan menu : 3

Masukkan bilangan = 23
23 adalah bilangan bernilai ganjil

Menu Program :
1. Penambahan antara dua bilangan
2. Pengurangan antara dua bilangan
3. Menentukan bilangan bernilai genap atau ganjil
4. Menentukan bilangan bernilai positif, negatif atau nol
5. Keluar
Nomor pilihan menu : 3

Masukkan bilangan = 78
78 adalah bilangan bernilai genap

Menu Program :
1. Penambahan antara dua bilangan
2. Pengurangan antara dua bilangan
3. Menentukan bilangan bernilai genap atau ganjil
4. Menentukan bilangan bernilai positif, negatif atau nol
5. Keluar
Nomor pilihan menu : 5

BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)
```

Gambar 1.3 output ketika program dijalankan (input menu = 3, input bilangan = 23, input menu = 3, input bilangan = 78, input menu = 5)

```

Menu Program :
1. Penambahan antara dua bilangan
2. Pengurangan antara dua bilangan
3. Menentukan bilangan bernilai genap atau ganjil
4. Menentukan bilangan bernilai positif, negatif atau nol
5. Keluar
Nomor pilihan menu : 4

Masukkan bilangan = 1
1 adalah bilangan bernilai positif

Menu Program :
1. Penambahan antara dua bilangan
2. Pengurangan antara dua bilangan
3. Menentukan bilangan bernilai genap atau ganjil
4. Menentukan bilangan bernilai positif, negatif atau nol
5. Keluar
Nomor pilihan menu : 4

Masukkan bilangan = -1
-1 adalah bilangan bernilai negatif

Menu Program :
1. Penambahan antara dua bilangan
2. Pengurangan antara dua bilangan
3. Menentukan bilangan bernilai genap atau ganjil
4. Menentukan bilangan bernilai positif, negatif atau nol
5. Keluar
Nomor pilihan menu : 4

Masukkan bilangan = 0
0 adalah bilangan bernilai nol

```

Gambar 1.4 output ketika program dijalankan (input menu = 4, input bilangan = 1, input menu = 4, input bilangan = -1, input menu = 4, input bilangan = 0)

Latihan 2.

- Buatlah program yang membaca input bilangan, lalu buat dua method void yang menampilkan:
 1. Apakah bilangan tersebut merupakan bilangan prima.
 2. Apakah bilangan tersebut merupakan bilangan Fibonacci.
 Jika bilangan yang dimasukkan berupa prima, maka output bahwa bilangan tersebut prima. Jika bilangan yang dimasukkan berupa Fibonacci, maka output bahwa bilangan tersebut Fibonacci.
 Jika keduanya, maka output keduanya. Jika tidak, sesuaikan.

Source Code:

```

package praktikum7;

import java.util.Scanner;

```

```
public class soal2 {

    public static void main(String args[]) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan bilangan = ");

        int bilangan = input.nextInt();

        apakahPrima(bilangan);

        apakahFibonacci(bilangan);

    }

    static void apakahPrima(int bilangan) {

        if (bilangan == 2 || bilangan == 3 || bilangan == 5 ||
bilangan == 7) {

            System.out.println(bilangan + " adalah bilangan
prima");

        } else if (bilangan % 2 == 0 || bilangan % 3 == 0 ||
bilangan % 5 == 0 || bilangan % 7 == 0 || bilangan == 1) {

            System.out.println(bilangan + " bukan bilangan
prima");

        } else {

            System.out.println(bilangan + " adalah bilangan
prima");

        }

    }

    static void apakahFibonacci(int bilangan) {

        int f_n, f_n_1, f_n_2;

        f_n_2 = 0;

        f_n_1 = 1;

        f_n = 1;

        for (int i = 1; i <= bilangan; i++) {

            if (f_n_1 == bilangan) {

                break;

            }

        }

    }

}
```

```

        f_n = f_n_1 + f_n_2;

        f_n_2 = f_n_1;

        f_n_1 = f_n;

    }

    if (bilangan == f_n_1) {

        System.out.println(bilangan + " adalah bilangan
Fibonacci");

    } else {

        System.out.println(bilangan + " bukan bilangan
Fibonacci");

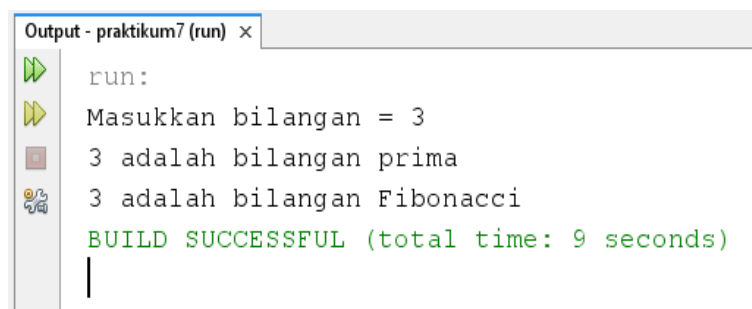
    }

}

}

```

Output :

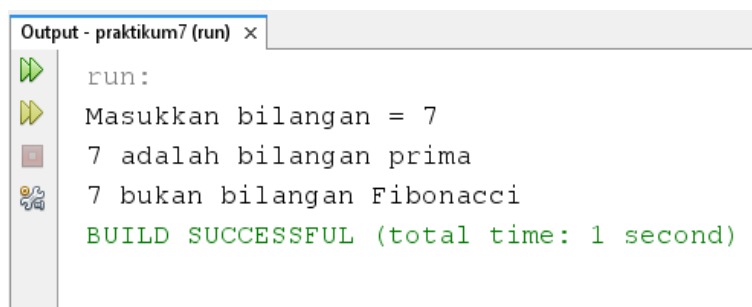


```

Output - praktikum7 (run) x
run:
Masukkan bilangan = 3
3 adalah bilangan prima
3 adalah bilangan Fibonacci
BUILD SUCCESSFUL (total time: 9 seconds)
|

```

Gambar 2.1 output ketika program dijalankan (input bilangan = 3)

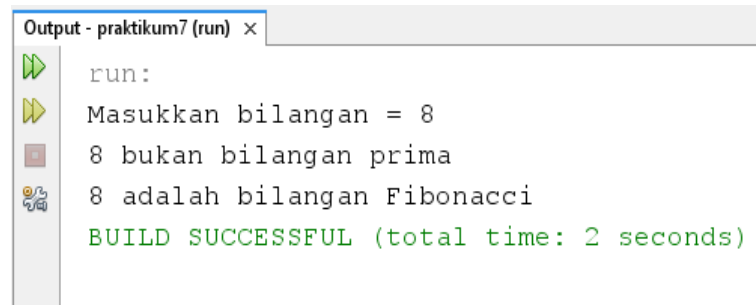


```

Output - praktikum7 (run) x
run:
Masukkan bilangan = 7
7 adalah bilangan prima
7 bukan bilangan Fibonacci
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)

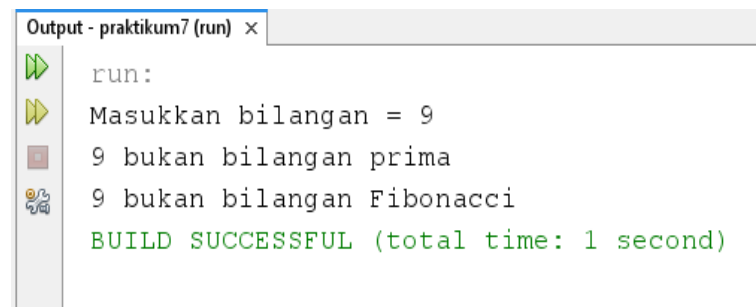
```

Gambar 2.2 output ketika program dijalankan (input bilangan = 7)

The screenshot shows an IDE output window titled "Output - praktikum7 (run) x". It contains the following text: "run:", "Masukkan bilangan = 8", "8 bukan bilangan prima", "8 adalah bilangan Fibonacci", and "BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)".

```
run:
Masukkan bilangan = 8
8 bukan bilangan prima
8 adalah bilangan Fibonacci
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

Gambar 2.3 output ketika program dijalankan (input bilangan = 8)

The screenshot shows an IDE output window titled "Output - praktikum7 (run) x". It contains the following text: "run:", "Masukkan bilangan = 9", "9 bukan bilangan prima", "9 bukan bilangan Fibonacci", and "BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)".

```
run:
Masukkan bilangan = 9
9 bukan bilangan prima
9 bukan bilangan Fibonacci
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Gambar 2.4 output ketika program dijalankan (input bilangan = 9)

Latihan 3.

- Buatlah program yang menampilkan kelipatan angka (yang dimasukkan pengguna) pada suatu rentang angka (yang juga dimasukkan pengguna). Misalkan angka yang dicari adalah kelipatan3, dan rentang angkanya dari 3 sampai 11, maka output dari program adalah 3, 6, 9. Harus menggunakan method void dalam melakukan print akhir. Tambahkan fitur untuk mengulang inputan. Pastikan untuk melakukan lebih dari satu contoh percobaan.

Source Code:

```
package praktikum7;

import java.util.Scanner;

public class soal3 {

    public static void main(String args[]) {
```

```

        Scanner input = new Scanner(System.in);

        do {

            System.out.println("\n\tProgram menampilkan kelipatan
angka");

            System.out.println("=====
=====");

            System.out.print("Masukkan angka kelipatan = ");
            int angka = input.nextInt();

            System.out.print("Masukkan rentang angka awal = ");
            int rentangAwal = input.nextInt();

            System.out.print("Masukkan rentang angka akhir = ");
            int rentangAkhir = input.nextInt();

            System.out.print("Angka-angka kelipatan dari " + angka
+ " = ");

            kelipatan(angka, rentangAwal, rentangAkhir);

            System.out.println("\n=====
=====");

            System.out.print("Ulang? (y/n) = ");
            String ulang = input.nextLine();
            ulang = input.nextLine();
            if (ulang.equalsIgnoreCase("n")) {
                break;
            } else if (!(ulang.equalsIgnoreCase("y"))) {
                System.out.println("Input Invalid");
                System.out.println("Program dihentikan");
                break;
            }

            System.out.println("");
        } while (true);

    }

    static void kelipatan(int angka, int rentangAwal, int
rentangAkhir) {

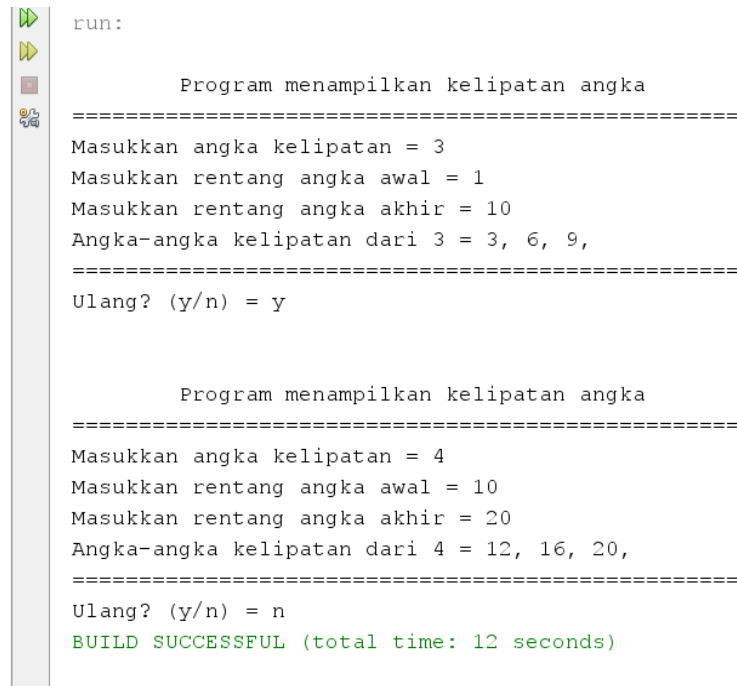
```

```

        for (int i = angka; i <= rentangAkhir; i += angka) {
            if (i >= rentangAwal) {
                System.out.print(i + ", ");
            }
        }
    }
}

```

Output :



```

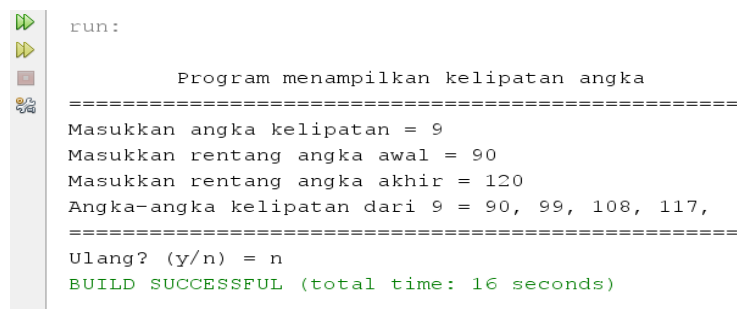
run:

        Program menampilkan kelipatan angka
=====
Masukkan angka kelipatan = 3
Masukkan rentang angka awal = 1
Masukkan rentang angka akhir = 10
Angka-angka kelipatan dari 3 = 3, 6, 9,
=====
Ulang? (y/n) = y

        Program menampilkan kelipatan angka
=====
Masukkan angka kelipatan = 4
Masukkan rentang angka awal = 10
Masukkan rentang angka akhir = 20
Angka-angka kelipatan dari 4 = 12, 16, 20,
=====
Ulang? (y/n) = n
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)

```

Gambar 3.1 output ketika program dijalankan (angka = 3, rentang awal = 1, rentang akhir = 10, ulang = y, angka = 4, rentang awal = 10, rentang akhir = 20, ulang = n)



```

run:

        Program menampilkan kelipatan angka
=====
Masukkan angka kelipatan = 9
Masukkan rentang angka awal = 90
Masukkan rentang angka akhir = 120
Angka-angka kelipatan dari 9 = 90, 99, 108, 117,
=====
Ulang? (y/n) = n
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)

```

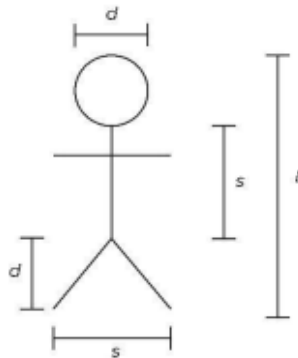
Gambar 3.2 output ketika program dijalankan (angka = 9, rentang awal = 90, rentang akhir = 120, ulang = y)

```
run:
    Program menampilkan kelipatan angka
    =====
    Masukkan angka kelipatan = 7
    Masukkan rentang angka awal = 30
    Masukkan rentang angka akhir = 60
    Angka-angka kelipatan dari 7 = 35, 42, 49, 56,
    =====
    Ulang? (y/n) = z
    Input Invalid
    Program dihentikan
    BUILD SUCCESSFUL (total time: 11 seconds)
|
```

Gambar 3.3 output ketika program dijalankan (angka = 7, rentang awal = 30, rentang akhir = 60, ulang = z)

Latihan 4.

- Buat Program dengan menu:
 1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi.
 2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
 3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
 4. Hitung panjang L jika:



Dimana d = diameter dan tinggi serta s = panjang sisi.

5. Keluar

Source Code:

```
package praktikum7;

import java.util.Scanner;
```

```

public class soal4Revisi {

    public static void main(String args[]) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int pilihan;
        double radius = 0, sisi = 0;
        do {
            menu();
            System.out.print("Nomor pilihan : ");
            pilihan = input.nextInt();
            if (pilihan != 1 && radius == 0 && sisi == 0) {
                if (pilihan > 1 && pilihan < 5) {
                    System.out.println("Anda belum memasukkan
nilai radius dan nilai panjang sisi");
                }
            } else {
                switch (pilihan) {
                    case 1:
                        System.out.print("nilai radius      = ");
                        radius = input.nextDouble();
                        System.out.print("nilai panjang sisi = ");
                        sisi = input.nextDouble();
                        break;
                    case 2:
                        luasDanKelilingLingkaran(radius);
                        break;
                    case 3:
                        luasDanKelilingSegitigaSamaKaki(sisi,
radius);
                        break;
                    case 4:
                        hitungPanjangL(sisi, radius);
                        break;
                }
            }
        }
    }
}

```

```

    }

    System.out.println("");
} while (pilihan != 5);
}

static void hitungPanjangL(double sisi, double radius) {
    double diameterDanTinggi = 2 * radius;

    double panjangL = diameterDanTinggi + diameterDanTinggi +
sisi;

    System.out.println("Panjang L = diameter + sisi + diameter
= " + diameterDanTinggi + " + " + sisi + " + " + diameterDanTinggi
+ " = " + panjangL);
}

static void luasDanKelilingLingkaran(double radius) {
    final double phi = 3.14;

    double luas = phi * radius * radius;

    double keliling = 2 * phi * radius;

    System.out.println("Luas lingkaran = " + phi + " x " +
radius + " x " + radius + " = " + luas);

    System.out.println("Keliling lingkaran = 2 x " + phi + " x
" + radius + " = " + keliling);
}

static void luasDanKelilingSegitigaSamaKaki(double sisi,
double radius) {
    double alas = sisi;

    double setengahAlas = 0.5 * alas;

    double diameterDanTinggi = 2 * radius;

    double luas = 0.5 * alas * diameterDanTinggi;

    double sisiMiring = Math.sqrt(Math.pow(setengahAlas, 2) +
Math.pow(diameterDanTinggi, 2));

    double keliling = alas + sisiMiring + sisiMiring;

    System.out.println("Luas Segitiga = 1/2 x " + alas + " x "
+ diameterDanTinggi + " = " + luas);

    System.out.println("Keliling Segitiga = " + alas + " + " +
sisiMiring + " + " + sisiMiring + " = " + keliling);
}

```

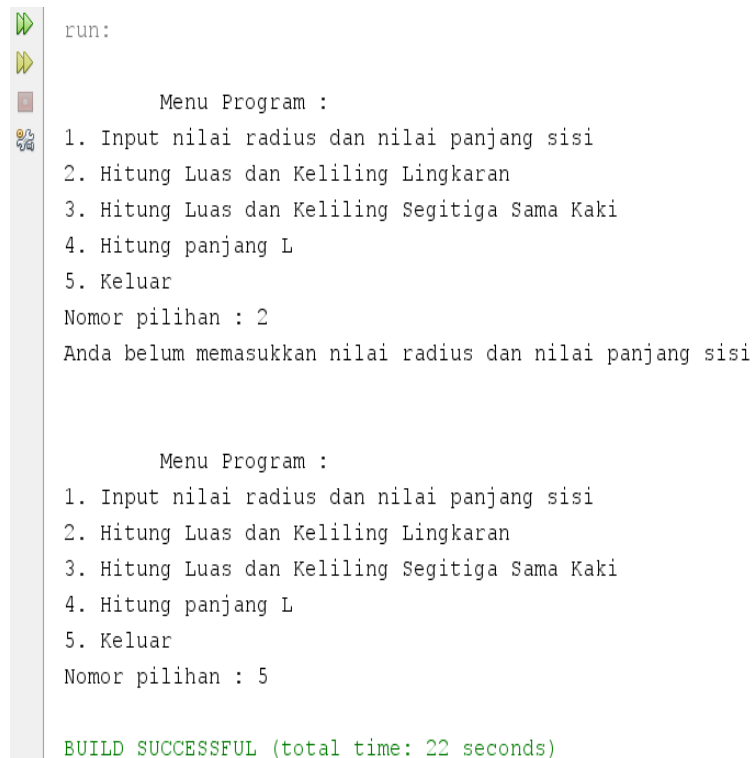
```

    }

    static void menu() {
        System.out.println("\n\tMenu Program : ");
        System.out.println("1. Input nilai radius dan nilai
panjang sisi");
        System.out.println("2. Hitung Luas dan Keliling
Lingkaran");
        System.out.println("3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga
Sama Kaki");
        System.out.println("4. Hitung panjang L");
        System.out.println("5. Keluar");
    }
}

```

Output :



```

run:
    Menu Program :
    1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi
    2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
    3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
    4. Hitung panjang L
    5. Keluar
    Nomor pilihan : 2
    Anda belum memasukkan nilai radius dan nilai panjang sisi

    Menu Program :
    1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi
    2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
    3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
    4. Hitung panjang L
    5. Keluar
    Nomor pilihan : 5

    BUILD SUCCESSFUL (total time: 22 seconds)

```


Gambar 4.1 output ketika program dijalankan (input pilihan = 2, input pilihan = 5)

```
Menu Program :
1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi
2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
4. Hitung panjang L
5. Keluar
Nomor pilihan : 1
nilai radius      = 5
nilai panjang sisi = 15

Menu Program :
1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi
2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
4. Hitung panjang L
5. Keluar
Nomor pilihan : 2
Luas lingkaran = 3.14 x 5.0 x 5.0 = 78.5
Keliling lingkaran = 2 x 3.14 x 5.0 = 31.400000000000002

Menu Program :
1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi
2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
4. Hitung panjang L
5. Keluar
Nomor pilihan : 5
```

Gambar 4.2 output ketika program dijalankan (input pilihan = 1, input radius = 5, input panjang sisi = 15, input pilihan = 2, input pilihan = 5)



```
Menu Program :
1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi
2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
4. Hitung panjang L
5. Keluar
Nomor pilihan : 1
nilai radius      = 5
nilai panjang sisi = 15

Menu Program :
1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi
2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
4. Hitung panjang L
5. Keluar
Nomor pilihan : 3
Luas Segitiga = 1/2 x 15.0 x 10.0 = 75.0
Keliling Segitiga = 15.0 + 12.5 + 12.5 = 40.0

Menu Program :
1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi
2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
4. Hitung panjang L
5. Keluar
Nomor pilihan : 5
```

Gambar 4.3 output ketika program dijalankan (input pilihan = 1, input radius = 5, input panjang sisi = 15, input pilihan = 3, input pilihan = 5)

```
Menu Program :
1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi
2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
4. Hitung panjang L
5. Keluar
Nomor pilihan : 1
nilai radius      = 5
nilai panjang sisi = 15

Menu Program :
1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi
2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
4. Hitung panjang L
5. Keluar
Nomor pilihan : 4
Panjang L = diameter + sisi + diameter = 10.0 + 15.0 + 10.0 = 35.0

Menu Program :
1. Input nilai radius dan nilai panjang sisi
2. Hitung Luas dan Keliling Lingkaran
3. Hitung Luas dan Keliling Segitiga Sama Kaki
4. Hitung panjang L
5. Keluar
Nomor pilihan : 5

BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

Gambar 4.4 output ketika program dijalankan (input pilihan = 1, input radius = 5, input panjang sisi = 15, input pilihan = 4, input pilihan = 5)