

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 {

    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");
    }

    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) {

```

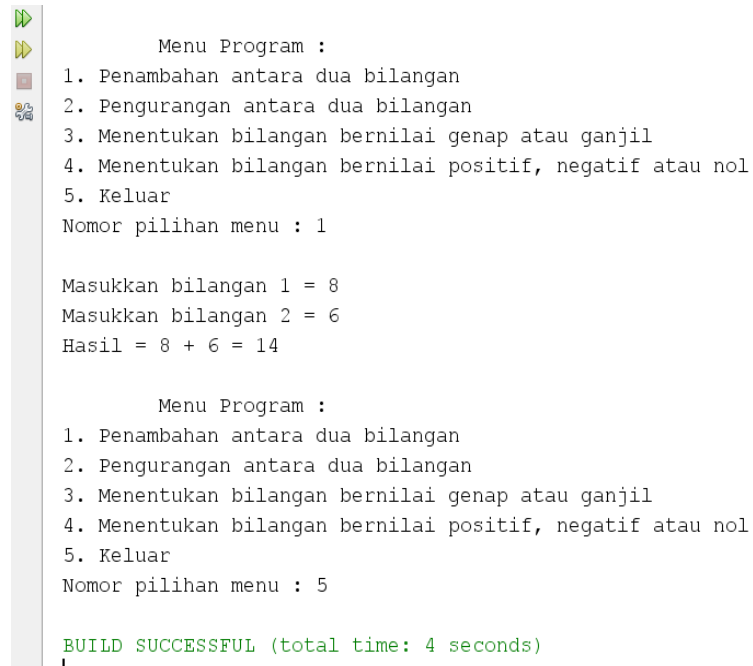
```

        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);

}
}

```

Output :



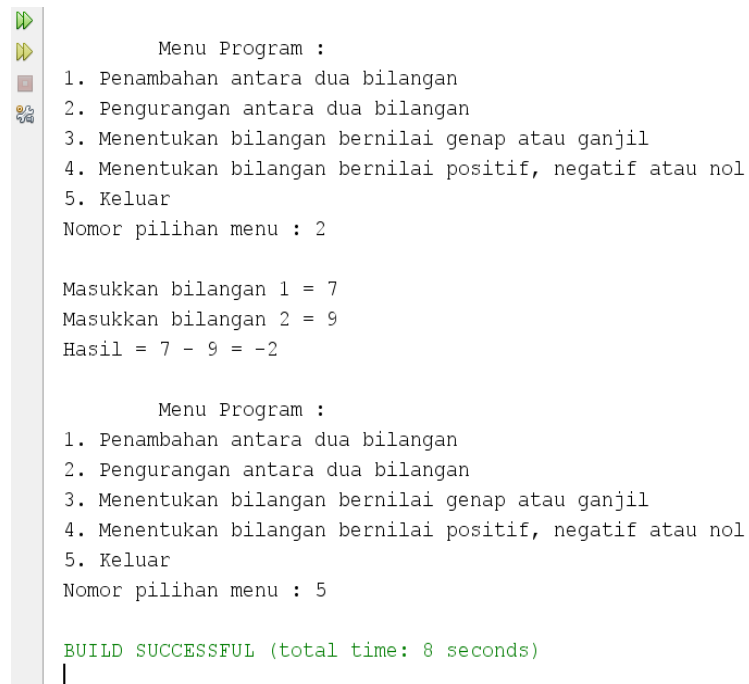
```
Menu Program :
1. Penambahan antara dua bilangan
2. Pengurangan antara dua bilangan
3. Menentukan bilangan bernilai genap atau ganjil
4. Menentukan bilangan bernilai positif, negatif atau nol
5. Keluar
Nomor pilihan menu : 1

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



```
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

```
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

```

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 1.3 output ketika program dijalankan

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 {

```

```

        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 n, 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");
            }
        }
    }
}

```

```

    }

}

public static void main(String args[]) {
    Scanner input = new Scanner(System.in);

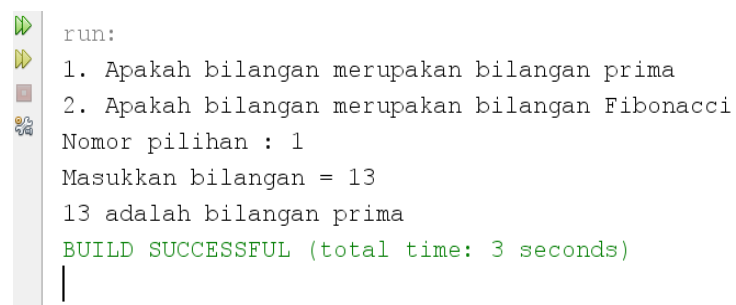
    System.out.println("1. Apakah bilangan merupakan bilangan
prima");

    System.out.println("2. Apakah bilangan merupakan bilangan
Fibonacci");

    System.out.print("Nomor pilihan : ");
    int pilihan = input.nextInt();
    if (pilihan == 1) {
        System.out.print("Masukkan bilangan = ");
        int bilangan = input.nextInt();
        apakahPrima(bilangan);
    } else if (pilihan == 2) {
        System.out.print("Masukkan bilangan = ");
        int bilangan = input.nextInt();
        apakahFibonacci(bilangan);
    }
}
}
}

```

Output :

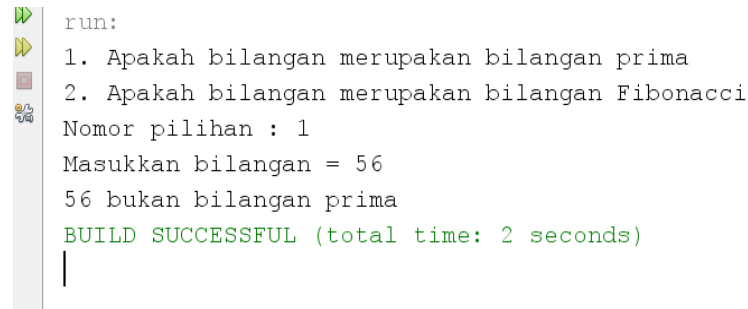


```

run:
1. Apakah bilangan merupakan bilangan prima
2. Apakah bilangan merupakan bilangan Fibonacci
Nomor pilihan : 1
Masukkan bilangan = 13
13 adalah bilangan prima
BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)

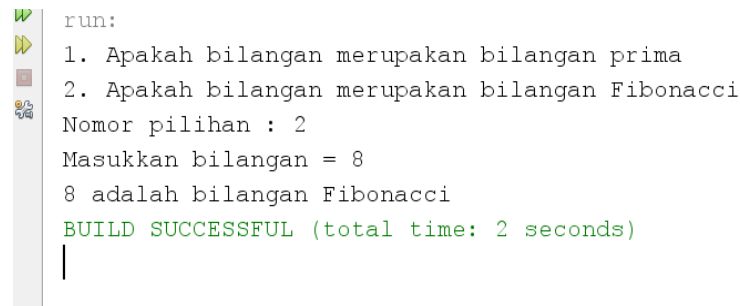
```

Gambar 2.1 output ketika program dijalankan



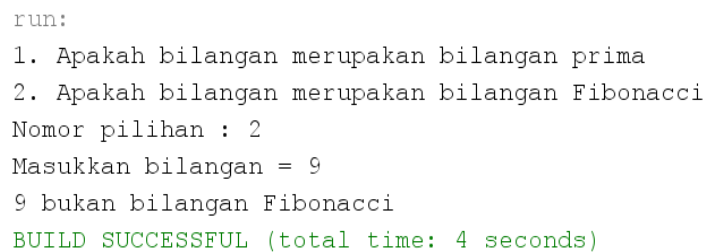
```
run:
1. Apakah bilangan merupakan bilangan prima
2. Apakah bilangan merupakan bilangan Fibonacci
Nomor pilihan : 1
Masukkan bilangan = 56
56 bukan bilangan prima
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
|
```

Gambar 2.2 output ketika program dijalankan



```
run:
1. Apakah bilangan merupakan bilangan prima
2. Apakah bilangan merupakan bilangan Fibonacci
Nomor pilihan : 2
Masukkan bilangan = 8
8 adalah bilangan Fibonacci
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
|
```

Gambar 2.3 output ketika program dijalankan



```
run:
1. Apakah bilangan merupakan bilangan prima
2. Apakah bilangan merupakan bilangan Fibonacci
Nomor pilihan : 2
Masukkan bilangan = 9
9 bukan bilangan Fibonacci
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

Gambar 2.4 output ketika program dijalankan

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 {

    static void kelipatan(int angka) {
        for (int i = 3; i <= 11; i+=angka) {
            System.out.print(i + ", ");
        }
    }

    public static void main(String args[]) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        do {
            System.out.println("\nProgram menampilkan kelipatan
angka");
            System.out.print("Masukkan angka = ");
            int angka = input.nextInt();
            System.out.print("Angka-angka kelipatan dari " + angka
+ " = ");
            kelipatan(angka);
            System.out.println("");
        } while (true);
    }
}
```

Output :

```

run:

Program menampilkan kelipatan angka
Masukkan angka = 3
Angka-angka kelipatan dari 3 = 3, 6, 9,

Program menampilkan kelipatan angka
Masukkan angka = 2
Angka-angka kelipatan dari 2 = 3, 5, 7, 9, 11,

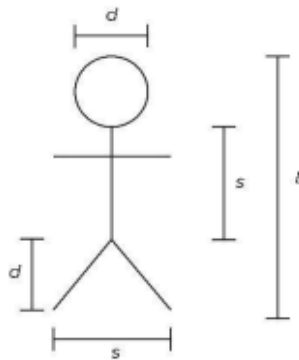
Program menampilkan kelipatan angka
Masukkan angka = 4
Angka-angka kelipatan dari 4 = 3, 7, 11,

```

Gambar 3.1 output ketika program dijalankan(input = 3, input = 2, inp = 4)

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 soal4 {

```

```

        static void panjangL(double d, double s, double phi, double
radius) {
            d = phi * radius;
            System.out.println("L = " + (2 * d + s));
        }

        static void luasKelilingLingkaran(double phi, double radius) {
            double luasLingkaran = phi * radius * radius;
            double diameter = phi * radius;
            double kelilingLingkaran = phi * diameter;
            System.out.println("Luas Lingkaran = " + phi + " x " +
radius + " x " + radius + " = " + luasLingkaran);
            System.out.println("keliling lingkarn = " + phi + " x " +
diameter + " = " + kelilingLingkaran);
        }

        static void LuasdanKelilingSegitigaSamaKaki(int panjangSisi,
double radius, double phi) {
            double diameter = phi * radius;
            double c = Math.sqrt(((0.5) * panjangSisi) * ((0.5) *
panjangSisi) + diameter * diameter);
            double b = c - panjangSisi;
            double luasSegitigaSamaKaki = 0.5 * panjangSisi * b;
            double kelilingSegitigaSamaKaki = 3 * panjangSisi;
            System.out.println("Luas Segitiga Sama Kaki = 1/2 x " +
panjangSisi + " x " + b + " = " + luasSegitigaSamaKaki);
            System.out.println("Keliling Segitiga Sama Kaki = " +
panjangSisi + " + " + panjangSisi + " + " + panjangSisi + " = " +
kelilingSegitigaSamaKaki);
        }

        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");

    }

    public static void main(String args[]) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        final double phi = 3.14;

        int pilihan, radius = 0, panjangSisi = 0;

        double diameter = 0;

        do {
            menu();

            System.out.print("Nomor pilihan : ");

            pilihan = input.nextInt();

            if (pilihan != 1 && radius == 0 && panjangSisi == 0) {
                System.out.println("Anda belum memasukkan nilai radius dan nilai panjang sisi");
            } else {
                if (pilihan == 1) {
                    System.out.print("Masukkan nilai radius");
                    radius = input.nextInt();

                    System.out.print("Masukkan nilai panjang sisi");
                    panjangSisi = input.nextInt();
                } else if (pilihan == 2) {
                    luasKelilingLingkaran(phi, radius);
                } else if (pilihan == 3) {
                    LuasdanKelilingSegitigaSamaKaki(panjangSisi, radius, phi);
                } else if (pilihan == 4) {
                    panjangL(diameter, panjangSisi, phi, radius);
                }
            }
        }
    }

```

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

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 : 1

Masukkan nilai radius = 9

Masukkan nilai panjang sisi = 6

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 = $3.14 \times 9.0 \times 9.0 = 254.34$

keliling lingkarn = $3.14 \times 28.26 = 88.7364$

Gambar 4.1 output ketika program dijalankan

```
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 Sama Kaki = 1/2 x 6 x 22.418789559022393 = 67.25636867706717
Keliling Segitiga Sama Kaki = 6 + 6 + 6 = 18.0
```

```
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 : 4
L = 62.52
```

Gambar 4.2 output ketika program dijalankan

```
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
L = 62.52|
```

```
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: 12 seconds)
```

Gambar 4.3 output ketika program dijalankan