

Tugas 2

Pemograman Berorientasi Objek



Nama : Maghfira Hadi

Nim : 13020200246

Kelas : B3

Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.kom., M.T.

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Muslim Indonesia

2022

1. Tugas Praktek: Praktek Program Java: Variabel dan tipe Data

1. Program 1

Tujuan Program: Untuk menampilkan nilai yang sudah disediakan pada program.

Pada program ini menggunakan class Asgdll dengan tipe data float yang memiliki variabel f dengan nilai 20.0 dan juga menggunakan tipe data double dengan variabel f11 yang memiliki nilai 10.0.

```
public class Asgdll {    : membuat class dengan nama Asgdll
    public static void main(String[] args) { : Sebagai tempat untuk memulai eksekusi program
        float f= 20.0f;    : menggunakan tipe data float dengan variabel f yang memiliki
                           nilai 20.0
        double f11;        : menggunakan tipe data double dengan variabel f11.
        f11=10.0f;         : nilai dari variabel f11 yaitu 10.00
        System.out.println ("f : "+f+"\nf11: "+f11); :Menampilkan output berisi nilai
                                                           Dari variabel f dan f11.
    }
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>javac Asgdll.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>java Asgdll.java
f : 20.0
f11: 10.0
```

2. Program 2

Tujuan Program: Untuk menampilkan nilai yang sudah disediakan pada program.

Program ini menggunakan class Asign dengan tipe data integer yang menggunakan variabel i dengan nilai i =5.

```
public class Asign {    : Membuat class public dengan nama Asign
    public static void main(String[] args) { : Sebagai tempat untuk memulai eksekusi program
        int i;          : menggunakan tipe data integer dengan variabel i
        System.out.print ("hello\n"); i = 5; : Menampilkan output hello dengan nilai i=5
        System.out.println ("Ini nilai i : " + i); : Menampilkan output nilai i yaitu 5
    }
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>javac Asign.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>java Asign.java
hello
Ini nilai i :5
```

3. Program 3

Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari variabel-variabel bilangan bulat

Pada program ini menggunakan class ASIGNi dengan tipe data short dengan variabel ks dimana nilainya = 1, tipe data int dengan variabel ki dengan nilai 1, tipe data long dengan variabel long dengan nilai 10000, tipe data char dengan variabel c dengan nilai 65, tipe data char lagi dengan variabel c1 dengan karakter z, tipe data double dengan variabel x dengan nilai 50.2, dan tipe data float dengan variabel y dengan nilai 50.2.

```
public class ASIGNi {    : Membuat class dengan nama ASIGNi
```

```

public static void main(String[] args) { : Sebagai tempat untuk memulai eksekusi program
    short ks = 1; : Menggunakan tipe data short dengan variabel ks dengan nilai 1
    int ki = 1; : Menggunakan tipe data integer dengan variabel ki dengan nilai 1
    long kl = 10000; : Menggunakan tipe data long dengan variabel kl dengan nilai
                        10000
    char c = 65; : Menggunakan tipe data char dengan variabel c dengan nilai 65,
                        ini merupakan inisialisasi karakter dengan integer
    char c1 = 'Z'; : Menggunakan tipe data char dengan variabel c1 dengan karakter
                        Z
    double x = 50.2f; : Menggunakan tipe data double dengan variabel x dengan nilai
                        50.2
    float y = 50.2f; : Menggunakan tipe data float dengan variabel y dengan nilai
                        50.2

    /* penulisan karakter sebagai karakter */
    System.out.println ("Karakter = "+ c); : Menampilkan Karakter kemudian
                                                Nilai dai variabel c
    System.out.println ("Karakter = "+ c1); : Menampilkan Karakter kemudian
                                                Nilai dai variabel c1

    /* penulisan karakter sebagai integer */
    System.out.println ("Karakter = "+ c); : Menampilkan Karakter kemudian
                                                Nilai dai variabel c
    System.out.println ("Karakter = "+ c1); : Menampilkan Karakter kemudian
                                                Nilai dai variabel c1
    System.out.println ("Bilangan integer (short) = "+ ks); : Menampilkan
        Bilangan integer (short) = kemudian nilai dari variabel ks
    System.out.println ("\t(int) = "+ ki); : Menampilkan (int) kemudian nilai dari
        Variabel ki
    System.out.println ("\t(long)= "+ kl); :Menampilkan (long) = kemudian nilai
        Dari variabel kl
    System.out.println ("Bilangan Real x = "+ x); :Menampilkan Bilangan Real x =
        Kemudian nilai dari variabel x
    System.out.println ("Bilangan Real y = "+ y); : Menampilkan Bilangan Real y =
        Kemudian nilai dari variabel y
}
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>javac ASIGNi.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>java ASIGNi.java
Karakter = A
Karakter = Z
Karakter = A
Karakter = Z
Bilangan integer (short) = 1
      (int) = 1
      (long)= 10000
Bilangan Real x = 50.20000076293945
Bilangan Real y = 50.2

```

4. Program 4

Tujuan Program: Untuk menampilkan nilai yang diinput dari keyboard

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah `import java.util.scanner` dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Kemudian pada program ini menggunakan tipe data int dengan variabel a.

```

import java.util.Scanner; : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                           untuk menerima input dari keyboard
public class BacaData { : Membuat class dengan nama BacaData
    public static void main(String[] args) { : Sebagai tempat untuk memulai eksekusi
        program
        int a; :Menggunkan tipe data interger dengan variabel a
        System.out.print ("Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer: \n"); :
            Menampilkan output Contoh membaca dan menulis, ketik nilai
            integer:
        masukan = new Scanner(System.in); : membuat scanner baru denagn nama
            scanner masukan
        a = masukan.nextInt(); :Menggunkan scanner masukan dan meyimpan apa
            yang di input di variabel a
        System.out.print ("Nilai yang dibaca : "+ a); : Menampilkan output Nilai yang
            Dibaca kemudian nilai yang variabel a
    }
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>javac BacaData.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>java BacaData.java
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
10
Nilai yang dibaca : 10
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>

```

5. Program 5

Tujuan Program: Untuk menampilkan nilai yang diinput dari keyboard menggunakan bufferedreader. Pada program ini menggunakan keyword impor dengan perintah `import java.io.BufferedReader;` `import java.io.IOException;` `import java.io.InputStreamReader;` ketiga library ini digunakan untuk program input, dan class BacaKar. Pada program ini menggunakan tipe data int dengan variabel bil dan tipe data char dengan variabel cc.

```

import java.io.BufferedReader; : Membaca sebuah bilangan atau karakter yang di input
import java.io.IOException; : Method yang membaca data string
import java.io.InputStreamReader; : Menginput sebuah bilangan atau karakter ke program

```

```

public class Bacakar { :Membuat class dengan nama BacaKar

    public static void main(String[] args) throws IOException { : Sebagai tempat untuk
        memulai ekssekusi
        char cc; : Menggunakan tipe data char dengan variabel cc
        int bil; : Menggunakan tipe data integer dengan variabel bil
        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in); : Membuat
            Inputan data dengan nama isr
        BufferedReader dataIn = new BufferedReader(isr); :Membuat pembaca data
            dengan nama dataIn
        // atau
        BufferedReader datAIn = new BufferedReader(new
            InputStreamReader(System.in)); :Membuat pembaca data dengan nama
            datAIn
        /* Algoritma */
        System.out.print ("hello\n"); :Menampilkan output hello
    }
}

```

```

        System.out.print("baca 1 karakter : "); :Menampilkan output baca 1 karakter
        //perintah baca karakter cc
        cc =dataIn.readLine().charAt(0);          : Menyimpan inputan dari user
            pada variabel cc dengan memberikan sebuah nilai char
        System.out.print("baca 1 bilangan : "); : Menampilkan output baca 1 bilangan
        //perintah baca bil
        bil =Integer.parseInt(dataIn.readLine()); : Menyimpan inputan dari user pada
            variabel bil dengan memberikan sebuah nilai integer
        System.out.print (cc +"\n" +bil+"\n"); :Menampilkan nilai dari variabel cc dan bil
        System.out.print ("bye \n"); : menampilkan output bye
    }
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>javac Bacakar.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>java Bacakar.java
hello
baca 1 karakter : A
baca 1 bilangan : 1
A
1
bye

```

6. Program 6

Tujuan Program: Menampilkan nilai dari tipe data yang disediakan program

Pada program ini menggunakan class Casting1 yang menggunakan beberapa tipe data yaitu tipe data integer dengan variabel a dengan nilai 5 dan b nilai 6, tipe data float dengan variabel d dengan nilai 2.f, e dengan nilai=3.2f, tipe data char dengan variabel g dengan nilai 5, dan tipe data double dengan variabel k dengan nilai 3.14.

```

public class Casting1 { :Membuat class dengan nama Casting1
    public static void main(String[] args) { : Sebagai tempat untuk memulai eksekusi
        int a=5,b=6; :Menggunakan tipe data intiger dengan variabel a dengan nilai
            5 dan b dengan nilai 6.
        float d=2.f,e=3.2f; : Menggunakan tipe data float dengan variabel d dengan nilai
            2.f, variabel e dengan nilai 3.2.f
        char g='5'; : Menggunakan tipe data char dengan variabel g dengan nilai 5
        double k=3.14; :Menggunakan tipe data double dengan variabel k dengan nilai
            3.14

        System.out.println((float)a); // int <-- float :Menampilkan isi variabel a dalam
            Bentuk float
        System.out.println((double)b); // int <-- double : Menampilkan isi variabel b
            Dengan tipe data double
        System.out.println((int)d); // float <-- int :Menampilkan isi variabel d
            Dengan tipe data intiger
        System.out.println((double)e); // float <-- double :Menampilkan isi variabel e
            Dengan tipe data double
        System.out.println((int)g); // char <-- int (ASCII) :Menampilkan isi variabel g
            Dengan tipe data initger
        System.out.println((float)g); // char <-- float (ASCII) :Menampilkan isi variabel
            g dengan tipe data float
        System.out.println((double)g); // char <-- double (ASCII) :Menampilkan tipe

```

```

        Isi variabel g dengan tipe data float
        System.out.println((int)k); // double <-- int    :Menampilkan isi variabel k
        Dengan tipe data intiger
        System.out.println((float)k); // double <-- float :Menampilkan isi variabel k
        Dengan tipe data float
    }
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>javac Casting1.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>java Casting1.java
5.0
6.0
2
3.200000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>

```

7. Program 7

Tujuan Program: Menampilkan nilai yang telah dikonversi

Pada program ini menggunakan class Casting2, tipe data yang digunakan pada program ini yaitu integer dengan variabel a=8, variabel b=9, tipe data float dengan variabel d=2.f, e=3.2f, tipe data char dengan variabel g=5, tipe data double dengan variabel k=3.14, dan string dengan variabel n=67, m=45, dan l=100.

```

public class Casting2 {    : Membuat class dengan nama Casting2
    public static void main(String[] args) {    : Sebagai tempat untuk memulai eksekusi
        int a=8,b=9;    : Menggunakan tipe data intiger dengan variabel a yang
            memiliki nilai 8 dan b memiliki nilai 9
        float d=2.f,e=3.2f;    :Menggunakan tipe data float dengan variabel d yang
            memiliki nilai 2.f dan e memiliki nilai 3.2f
        char g='5';    :Menggunakan tipe data char dengan variabel g yang memiliki
            nilai 5
        double k=3.14;    :Menggunakan tipe data double dengan variabel k yang
            memiliki nilai 3.14
        String n="67",m="45",l="100";    :Menggunakan tipe data string dengan
            Variabel n yang memiliki nilai 67 ,m memiliki nilai 45, dan l emiliki
            Nilai 100

        a = Integer.parseInt(n);    :Mengubah string(n) ke integer(a)
        k = Double.parseDouble(m);    :Mengubah string (m) ke double(k)
        d = Float.parseFloat(l);    :Mengubah string(l) ke float(d)
        System.out.println("a : "+a+"\nk : "+k+"\nd : "+d);    :Menampilkan isi
            Isi variabel a,k,dan d yang telah dikonversi

        n = String.valueOf(b);    : Mengubah integer(b) ke string(n)
        m = String.valueOf(g);    : Mengubah char(g) ke string(m)
        l = String.valueOf(e);    : Mengubah float(e) ke string (l)
        System.out.println("n : "+n+"\nm : "+m+"\nl : "+l);    :Menampilkan isi
            Isi variabel n,m,dan l yang telah dikonversi
    }
}

```

```

        k = Double.valueOf(a).intValue();    :Mengubah integer(a) ke double(k)
        double c = Integer.valueOf(b).doubleValue(); :Mengubah integer(b) ke double
                                                    dengan variabel baru yaitu c
        System.out.println("k : "+k+"\nc : "+c+"\nl : "+l); :Menampilkan isi dari
                                                    Variabel k,c,dan l yang telah dikonversi
    }
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>javac Casting2.java

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>java Casting2.java
a : 67
k : 45.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l : 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l : 3.2

```

8. Program 8

Tujuan Program: Untuk menampilkan nilai hasil operator kondisional

Pada program ini menggunakan class Ekspresi, yang bertipe data integer dengan variabel x yang memiliki nilai 1 dan y memiliki nilai 2, pada program ini menggunakan operator kondisional.

```

public class Ekspresi {    :Membuat class dengan nama Ekspresi
    public static void main(String[] args) {    :Sebagai tempat untuk memulai eksekusi
        int x = 1;        :Menggunakan tipe data integer dengan variabel x yang memiliki
                            nilai 1
        int y = 2;        :Menggunakan tipe data integer dengan variabel y yang memiliki
                            nilai 2
        System.out.print("x = " + x + "\n"); :Menampilkan isi dari variabel x
        System.out.print("y = " + y + "\n"); :Menampilkan isi dari variabel y
        System.out.print("hasil ekspresi = (x<y)?x:y = " + ((x < y) ? x : y)); :
                            Menampilkan hasil ekspresi = kemudian diikuti dengan hasil dari
                            (x<y)?x:y yaitu 1
    }
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>javac Ekspresi.java

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>java Ekspresi.java
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>

```

9. Program 9

Tujuan Program: Untuk menampilkan output hasil pembagian

Pada program ini menggunakan class Ekspresi1 yang memiliki tipe data int dengan variabel x=1, integer dengan variabel y=2, float dengan variabel fx, dan float dengan variabel fy. Pada program ini menggunakan salah satu operator aritmatika yaitu pembagian.

```

public class Ekspresi1 { :Membuat class dengan nama Ekspresi1
    public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat untuk memulai eksekusi
        int x = 1; int y = 2; float fx; float fy; : tipe data integer dengan variabel
            x yang memiliki nilai=1,variabel y memiliki nilai 2,tipe data float
            dengan variabel fx dan variabel fy
        System.out.print ("x/y (format integer) = "+ x/y); :Menampilkan hasil
            Pembagian x/y dengan format intiger
        System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ x/y); :Menampilkan hasil
            Pembagian x/y dengan format float
        fx=x; : Mendefnisikan fx sama dengan x
        fy=y; : Mendefenisikan fy sama dengan y
        //agar hasil tidak nol
        System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ fx/fy); :Menampilkan hasil
            Pembagian fx dan fy dengan format intiger
        System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ fx/fy); :Menampilkan hasil
            Pembagian fx dan fy dengan format float
        /* casting */
        System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format integer) = "+ (float)x/(float)y);
            :Menampilkan hasil pembagian dari float x dengan float y dalam
            Format integer
        System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format float) = "+ (float)x/(float)y);
            :Menampilkan hasil pembagian dari float x dengan float y dalam format
            float
        x = 10; y = 3; :nilai x=10 dan y =3
        System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ x/y); :Menampilkan hasil
            Pembagian dari x/y dengan format intiger
        System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ x/y); :Menampilkan hasil
            Pembagian x dan y dengan format float
    }
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>javac Ekspresi1.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 1>java Ekspresi1.java
x/y (format integer) = 0
x/y (format float) = 0
x/y (format integer) = 0.5
x/y (format float) = 0.5
float(x)/float(y) (format integer) = 0.5
float(x)/float(y) (format float) = 0.5
x/y (format integer) = 3
x/y (format float) = 3

```

10. Program 10

Tujuan Program: Untuk menampilkan output yang sudah tersedia di program

Program ini menggunakan class Hello tanpa hanya menampilkan beberapa kata saja pada outputnya.

```

public class Hello { :Membuat class dengan nama Hello
    public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat dimulai eksekusi
        System.out.print("Hello"); :Menampilkan output bertuliskan Hello
        /* menuliskan hello dan ganti baris*/
        System.out.print("\nHello "); :Menampilkan output bertuliskan Hello
            Tetapi berganti baris atau dibawahnya
        System.out.println("World"); :Menampilkan output bertuliskan World
            Tidak pindah baris melainkan disamping kata Hello
    }
}

```



```

        System.out.println("Welcome"); :Menampilkan output bertuliskan Welcome
        Berpindah baris
    }
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>javac Hello.java

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>java Hello.java
Hello
Hello World
Welcome

```

11.Program 11

Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari program dengan operator increment
 Pada program ini menggunakan class Incr, tipe data yang digunakan yaitu integer dengan variabel i dan j. Variabel i memiliki nilai 3 sedangkan j memiliki nilai i++ atau sama saja dengan nilai i, pada program ini menggunakan operator increment.

```

public class Incr { :Membuat class public dengan nama Incr
    public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat dimulai eksekusi
        int i, j; :Menggunakan tipe data integer dengan variabel i dan j
        /* Program */
        i = 3; : variabel i bernilai 3
        j = i++; : variabel j bernilai i++ atau sama dengan nilai a yaitu 3
        System.out.println ("Nilai i : " + (++i) + "\nNilai j : " + j); :Menampilkan
        Nilai i : kemudian isi variabel i++ karena menggunakan ++ maka nilai i
        Dinaikkan dua angka kemudian dibaris baru menampilkan isi dari
        Variabel j yaitu i++ atau sama saja dengan nilai i, tidak ada yang
        Dinaikkan karena opsi++ akan mengeksekusi opsi terlebih dahulu.
    }
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>javac Incr.java

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>java Incr.java
Nilai i : 5
Nilai j : 3

```

12. Program 12

Tujuan Program: Untuk menampilkan output yang disediakan program dengan menggunakan beberapa operator.

Pada program ini menggunakan class Oper1 dengan tipe data integer dengan variabel n yang memiliki nilai 10, variabel x memiliki nilai 1, dan variabel y memiliki nilai 2. Pada program ini menggunakan beberapa operator bit yaitu operator and, negasi, left shift, dan right shift.

```

public class Oper1 { :Membuat class dengan nama Oper1
    public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat dimulai eksekusi
        int n = 10; /* 1010 */ :Menggunakan tipe data integer dengan variabel n
        yang memiliki nilai 10 atau dalam biner 1010
    }
}

```

```

int x = 1; /* 1 */      :Menggunakan tipe data intiger dengan variabel x
                        yang emeiliki nilai 1 atau dalam biner 1
int y = 2; /* 10 */     :Menggunakan tipe data intiger dengan variabel y yang
                        memiliki nilai 2 atau dalam biner 10
System.out.println ("n = "+ n); :Menampilkan isi dari variabel n
System.out.println ("x = "+ x); : Menampilkan isi dari variabel x
System.out.println ("y = "+ y); : Menampilkan isi dari variabel y
System.out.println ("n & 8 = "+ (n & 8)); /* 1010 AND 1000 */ :Menampilkan
                        Nilai hasil dari n & 8 niali n dalam biner 1010 dan 8 dalam biner 1000,
                        Maka 1010 AND 1000 hasilnya 1000 atau dalam decimal 8.
System.out.println ("x & ~ 8 = "+ (x & ~8)); /* 1 AND 0111 */ : Menampilkan
                        Niali hasil dari x & ~8,nilai x dalam biner 1 dan 8 dalam biner 1000,
                        Maka 8 diubah dlu menjadi negasi 8 maka menjadi 0111, hasil dari
                        1 AND 0111 adalah 0001 atau dalam desimal 1
System.out.println ("y << 2 = "+ (y << 2)); /* 10 ==> 1000 = 8 */ :Menampilkan
                        Hasil y<<<2, diamana nilai 2 dalam biner yaitu 10 kemudia hasilnya
                        Kemudian hasilnya 1000 atau nilai decimalnya 8
System.out.println ("y >> 3 = "+ (y >>3)); /* 10 ==> 0000 = 0 */ :Menampilkan
                        Hasil y<<<3, diamana nilai y =2 dalam biner yaitu 10 kemudia hasilnya
                        Kemudian hasilnya 0000 atau nilai decimalnya 0
    }
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>javac Oper1.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>java Oper1.java
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0

```

13. Program 13

Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari program yang menggunakan beberapa operator bit
Program ini menggunakan tipe data char dengan variabel i dan j,jua menggunakan soperator bit.

```

public class Oper2 { :Membuat class dengan nama Oper2
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* KAMUS */
char i, j; :tipe data intiger dengan variabel i dan j
/* ALGORITMA */
i = 3; /* 00000011 dalam biner */ :nilai variabel i=3 atau dalam biner 00000011
j = 4; /* 00000100 dalam biner */ :nilai variabel j=4 atau dalam biber 00000100

System.out.println("i = "+ (int) i); :menampilkan output dari nilai variabel i dengan tipe
Data integer
System.out.println("j = "+ j); :menampilkan output dari nilai variabel j

```

```

System.out.println("i & j = "+ (i & j)); /* 0: 00000000 dalam biner */ :Menampilkan hasil dari
i&j atau dalam biner 00000011&00000100 = 00000000
System.out.println("i | j = "+ (i | j)); /* 7: 00000111 biner */ :Menampilkan output hasil
dari i|j atau dalam biner 00000011|00000100 = 00000111 atau dalam desimal 7
System.out.println("i ^ j = "+ (i ^ j)); /* 7:00000111 biner Ingat!!! operator "^" pada
bahasa java bukan sebagai pangkat */ :Menampilkan output hasil dari i^j atau dalam
biner 00000011^00000100 = 00000111 atau dalam desimal 7
System.out.println(Math.pow(i, j)); /* Class Math memiliki method pow(a,b) untuk
pemangkatan */ :menampilkan hasil dari fungsi math.pow, fungsi math pow ini digunakan
Untuk menghitung bilangan berpangkat dimana disini nilai variabel i yaitu 3 dan nilai
Variabel j yaitu 4 sebagai bilangan yang dipangkat maka 3 pangkat 4 adalah 81
System.out.println(" ~i = "+ ~i); /* -4: 11111100 biner */ : Menampilkan output hasil dari
~i yang nilai i nya 00000011 maka hasil dari ~i adalah 11111100 atau dalam desimal -4
}
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>javac Oper2.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>java Oper2.java
i = 3
j = 4
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4

```

14. Program 14

Tujuan Program: Untuk menampilkan output true atau false sebuah pernyataan

Pada program ini menggunakan class Oper3, menggunakan operator logika yaitu operator logika and dan or.

```

public class Oper3 { :Membuat class dengan nama Oper3
    public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat dimulai eksekusi
        if (true && true){ System.out.println(true && true); } : Jika true&&true
            maka program menampilkan hasil true
        if (true & true) { System.out.println(true & false); } :Jika true&false maka
            maka program akan menampilkan hasil false
        if (true) { System.out.println(true); } :jika true maka program akan
            menampilkan true
        if (true || true){ System.out.println(true); } :jika true or true maka program
            akan menampilkan hasil true
        if (true|false) { System.out.println(true|false); } :jika true|false maka
            program akan menampilkan hasil true
    }
}

```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>javac Oper3.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>java Oper3.java
true
false
true
true
true
```

15. Program 15

Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari hasil program dengan operator ternary
 Pada program ini menggunakan class Oper4, menggunakan tipe data integer dengan variabel i = 0, variabel j=0, tipe data char dengan variabel c yang memiliki nilai 8 dan variabel d memiliki nilai 10, tipe data integer dengan variabel dengan nilai 8>10 pernyataan tersebut salah jadi nilai variabel e adalah 8, tipe data integer dengan variabel k dimana nilai i>j yang artinya 0>0 maka nilai variabel k adalah 0. Pada program ini menggunakan operator ternary.

```
public class Oper4 { :Membuat class public dengan nama Oper4
    public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat dimulai eksekusi
        int i = 0; /* perhatikan int i,j=0 bukan seperti ini */ :Tipe data integer
            dengan variabel i yang memiliki nilai 0
        int j = 0; :Tipe data integer dengan variabel j yang memiliki nilai 0
        char c = 8; char d = 10; :Tipe data char dengan variabel c yang memiliki nilai
            8 dan variabel d dengan nilai 10
        int e = (((int)c > (int)d) ? c : d); :Tipe data integer dimana nilai variabel c >
            nilai variabel yaitu 8>10 pernyataan tersebut salah maka nilai
            variabel e adalah 10
        int k = ((i>j) ? i : j); :Tipe data integer dimana nilai variabel i > dari nilai
            variabel j yaitu 0>0 pernyataan tersebut salah maka nilai
            variabel k = 0
        System.out.print ("Nilai e = " + e); :Menampilkan nilai variabel e
        System.out.print ("\nNilai k = " + k); :Menampilkan nilai variabel k
        i = 2; :definisikan nilai i=2
        j = 3; :definisikan nilai j=3
        k = ((i++>j++) ? i : j) ; :nilai k dimana i++>j++ yaitu 3>4 maka nilai variabel k
            adalah 4
        System.out.print ("\nNilai k = " + k); :Menampilkan nilai variabel k
    }
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>javac Oper4.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>java Oper4.java
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
```

16. Program 16

Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari program yang menggunakan operator boolean
 Pada program ini menggunakan tipe data boolean dengan variabel bool1, bool2, dan TF, tipe data integer dengan variabel i, j, dan hsl, dan tipe data float dengan variabel x, y, dan res. Program ini juga menggunakan operator boolean, operator aritmatika, dan operator pembandingan

/* Contoh pengoperasian variabel bertipe dasar */

```
public class Oprator { :Membuat class dengan nama Oprator
```

```

/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) {      :Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus */

boolean Bool1, Bool2, TF ;      :tipe data boolean dengan variabel Bool1,Bool2, dan TF
int i,j, hsl ;                  :tipe data intiger dengan variabel i,j, dan hsl
float x,y,res;                  :tipe data char dengan variabel x,y, dan res
/* algoritma */
System.out.println ("Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan
output");      :Menampilkan output
Bool1 = true; Bool2 = false;      :Mendefenisikan Bool 1 = true dan Bool2 = false
TF = Bool1 && Bool2 ; /* Boolean AND */      :true&&false = false
TF = Bool1 || Bool2 ; /* Boolean OR */      :true||false =true
TF = ! Bool1 ; /* NOT */      :false
TF = Bool1 ^Bool2; /* XOR */      :true^false = true
System.out.println ("\nOperasi Boolean");      :Menampilkan output
System.out.println ("TF : " +(TF = Bool1 && Bool2));      :Menampilkan output false
System.out.println ("TF : " +(TF = Bool1 || Bool2));      :Menampilkan output true
System.out.println ("TF : " +(TF = !Bool1));      :Menampilkan output false
System.out.println ("TF : " +(TF = Bool1 ^ Bool2));      :Menampilkan output true
/* operasi numerik */
i = 5; j = 2 ;      : Nilai varia bel i=5, da n variabel j=2
hsl = i+j; hsl = i - j; hsl = i / j; hsl = i * j;      :Melakukan perhitungan
hsl = i / j ; /* pembagian bulat */      :Melakukan perhitungan
hsl = i%j ; /* sisa. modulo */      :Melakukan perhitungan
System.out.println ("\nOperasi Numerik");      :Menampilkan output
System.out.println ("hsl : " +(hsl= i+j));      :Menampilkan output hasil perhitungan 5+2
System.out.println ("hsl : " +(hsl= i-j));      : Menampilkan output hasil perhitungan 5-2
System.out.println ("hsl : " +(hsl= i/j));      : Menampilkan output hasil perhitungan 5/2
System.out.println ("hsl : " +(hsl= i*j));      : Menampilkan output hasil perhitungan 5 x 2
System.out.println ("hsl : " +(hsl= i/j));      : Menampilkan output hasil perhitungan 5/2
System.out.println ("hsl : " +(hsl= i%j));      : Menampilkan output hasil perhitungan 5 %2
/* operasi numerik */
x = 5 ; y = 5 ;      :Nilai variabel x=5 dan variabel y=5
res = x + y; res = x - y; res = x / y; res = x * y;      :Melakukan perhitungan
System.out.println ("\nOperasi Numerik");      :Menampilkan output
System.out.println ("res : " +(res = x+y));      :Menampilkan output hasil perhitungan x+y
System.out.println ("res : " +(res = x-y));      :Menampilkan output hasil perhitungan x-y
System.out.println ("res : " +(res = x/y));      :Menampilkan output hasil perhitungan x/y
System.out.println ("res : " +(res = x*y));      :Menampilkan output hasil perhitungan x*y
/* operasi relasional numerik */
TF = (i==j); TF = (i!=j);      :Melakukan perbandingan
TF = (i < j); TF = (i > j); TF = (i <= j); TF = (i >= j);      :Melakukan perbandingan
System.out.println ("\nOperasi Relasional Numerik");      :Menampilkan output
System.out.println ("TF : " +(TF = (i==j)));      :Menampilkan output false
System.out.println ("TF : " +(TF = (i!=j)));      :Menampilkan output true
System.out.println ("TF : " +(TF = (i<j)));      :Menampilkan output flase
System.out.println ("TF : " +(TF = (i>j)));      :Menampilkan output true
System.out.println ("TF : " +(TF = (i<=j)));      :Menampilkan output false
System.out.println ("TF : " +(TF = (i>=j)));      :Menampilkan output true

```

```

/* operasi relasional numerik */
TF = (x != y);      :Melakukan perbandingan
TF = (x < y); TF = (x > y); TF = (x <= y); TF = (x >= y);    :Melakukan perbandingan
System.out.println ("\nOperasi Relasional Numerik");      :Menampilkan output
System.out.println ("TF : " +(TF = (x != y)));            :Menampilkan output false
System.out.println ("TF : " +(TF = (x < y)));              :Menampilkan output false
System.out.println ("TF : " +(TF = (x > y)));              :Menampilkan output false
System.out.println ("TF : " +(TF = (x <= y)));             :Menampilkan output true
System.out.println ("TF : " +(TF = (x >= y)));             :Menampilkan output true
}
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 1>java Oprator.java
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output

Operasi Boolean
TF : false
TF : true
TF : false
TF : true

Operasi Numerik
hsl : 7
hsl : 3
hsl : 2
hsl : 10
hsl : 2
hsl : 1

Operasi Numerik
res : 10.0
res : 0.0
res : 1.0
res : 25.0

Operasi Relasional Numerik
TF : false
TF : true
TF : false
TF : true
TF : false
TF : true

Operasi Relasional Numerik
TF : false
TF : false
TF : false
TF : true
TF : true

```

2. Tugas Paktek: Praktek Program Java : Standar IO dan Struktur Kontrol

1. Prigram 1

Tujuan Program: Untuk menampilkan output hasil dari inputan user dengan menggunakan parameter bawaan header yaitu bufferedreader.

Pada program ini menggunakan keyword impor dengan perintah import java.io.BufferedReader; import java.io.IOException; import java.io.InputStreamReader; ketiga library ini digunakan untuk program input, program ini juga menggunakan class BacaString, tipe data pada program ini berupa tipe data string dengan variabel str

```

import java.io.BufferedReader;    : Membaca sebuah bilangan atau karakter yang di input
import java.io.IOException;       : Method yang membaca data string
import java.io.InputStreamReader; : Menginput sebuah bilangan atau karakter ke program
import javax.swing.*;            : Menampung lebih banyak kelas package
public class BacaString {       : Membuat class dengan nama BacaString
/**
 * @param args
 * @throws IOException
 */
public static void main(String[] args) throws IOException { : Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus */
String str;    : Menggunakan tipe data string dengan variabel str
BufferedReader datAIn = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in)); : Membuat pembaca data dengan nama datAIn
/* Program */
System.out.print ("\nBaca string dan Integer: \n"); :Menampilkan output
System.out.print("masukkan sebuah string: ");      :Menampilkan output
str= datAIn.readLine();    : Menyimpan inputan dari user pada variabel str
System.out.print ("String yang dibaca : "+ str); :Menampilkan output dari data yang
        Diinputkan
}
}

```

Output

```

Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: Fira
String yang dibaca : Fira
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java BacaString.java

Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: 23
String yang dibaca : 23
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>

```

2. Program 2

Tujuan Program: Untuk menampilkan hasil output dari perulangan while, selama kondisinya bernilai true maka program akan dieksekusi terus menerus atau bahkan tak terbatas.

```

public class ForEver { :Membuat class dengan nama ForEver
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat dimana dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Program */
System.out.println("Program akan looping, akhiri dengan ^c"); :Menampilkan output
while (true) :jika kondisi bersifat true maka akan melakukan perulangan
{ System.out.print ("Print satu baris ....\n"); :Menampilkan perulangan pada output
}
}

```

Output


```
}  
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac If1.java  
  
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java If1.java  
Contoh IF satu kasus  
Ketikkan suatu nilai integer : 10  
  
Nilai a positif 10  
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>
```

4. Program 4

Tujuan Program: Untuk menampilkan hasil output dari inputan keyboard dengan menggunakan struktur percabangan If-Else.

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Program ini juga memiliki tipe data integer dengan variabel a.

```
import java.util.Scanner;      : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan  
                                untuk menerima input dari keyboard  
/* contoh pemakaian IF dua kasus komplementer */  
/* Membaca sebuah nilai, */  
/* menuliskan 'Nilai a positif , nilai a', jika a >=0 */  
/* 'Nilai a negatif , nilai a', jika a <0 */  
public class If2 {              :Membuat class dengan nama If2  
public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat dimulai eksekusi  
// TODO Auto-generated method stub  
/* Kamus */  
int a;                        :Menggunakan integer dengan variabel a  
Scanner masukan=new Scanner(System.in); : membuat scanner baru dengan nama  
                                scanner masukan  
/* Program */  
System.out.print ("Contoh IF dua kasus \n"); :Menampilkan Output  
System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :"); :Menampilkan output  
a=masukan.nextInt();          : Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa  
                                yang di input di variabel a  
if (a >= 0){                    :Jika nilai pada variabel a yang diinputkan bernilai lebih dari 0 maka akan  
                                akan dieksekusi sebagai nilai positif  
System.out.println ("Nilai a positif "+ a); :Menampilkan output dari hasil inputan pada  
                                Variabel a dengan nilai a>0.  
}else /* a < 0 */              :Jika nilai yang diinput kurang dari 0 maka akan dieksekusi sebagai  
                                Bilangan negatif  
{  
System.out.println ("Nilai a negatif "+ a); :Menampilkan output dari hasil inputan variabel  
                                a dengan nilai kurang dari 0.  
}  
}  
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac If2.java

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java If2.java
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :10
Nilai a positif 10

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac If2.java

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java If2.java
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-1
Nilai a negatif -1
```

5. Program 5

Tujuan Program: Untuk menampilkan hasil output dari inputan keyboard dengan struktur percabangan IF-Else N atau pemakaian IF dalam tiga kasus.

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Program ini juga menggunakan tipe data intiger dengan variabel a.

```
import java.util.Scanner;           : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
    untuk menerima input dari keyboard
/* contoh pemakaian IF tiga kasus */ /* Membaca sebuah nilai, */
/* menuliskan 'Nilai a positif , nilai a', jika a >0 */
/* 'Nilai Nol , nilai a', jika a = 0 */
/* 'Nilai a negatif , nilai a', jika a <0 */
public class If3 {                  :Membuat class dengan nama If3
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) {           :Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus */
int a;                                             :Menggunakan intiger dengan variabel a
Scanner masukan=new Scanner(System.in);          : membuat scanner baru denagn nama
    scanner masukan
/* Program */
System.out.print ("Contoh IF tiga kasus \n");      :Menampilkan output
System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :"); :Menampilkan output
a=masukan.nextInt();                               : Menggunakan scanner masukan dan meyimpan apa yang di input
    di variabel a
if (a > 0){                                         :Jika nilai a yang diinput lebih dari 0 maka akan dieksekusi sebagai bilangan
    positif
System.out.println ("Nilai a positif "+ a);         :Menampilkan hasil output nilai variabel a bilangan
    positif
}else if (a == 0){                                  :jika nilai variabel a yang diinput bernilai sama dengan nol maka akan
    Dieksekusi sebagai 0
System.out.println ("Nilai Nol "+ a);              :Menampilkan hasil output nilai variabel a nilai 0
}else /* a > 0 */ {                                  :Jika nilai variabel a yang diinput lebih dari 0 maka akan dieksekusi
    Sebagai bilangan negatif
System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);         :Menampilkan hasil output nilai variabel a
    Bilangan negatif
}
}
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac If3.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :5
Nilai a positif 5

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac If3.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :0
Nilai Nol 0

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac If3.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-5
Nilai a negatif -5
```

6. Program 6

Tujuan Program: Untuk menampilkan hasil output dari operator boolean kondisional yang menggunakan struktur If-Else.

Pada program ini menggunakan class kasus boolean yang menggunakan tipe data boolean.

```
public class KasusBoolean {      :Membuat class dengan nama boolean
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) {      :Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus */
boolean bool;      :Menggunakan tipe data boolean dengan variabel bool
/* Algoritma */
bool= true;      :bool bernilai true
if(bool) {      :jika bool berniali true maka program akan mengeksekusi program dan
    menampilkan output true
System.out.print("true\n");      :Menampilkan output true
} else
System.out.print("false\n");      :menampilkan output jika niali bool sebaliknya
if(!bool) {      :jika bool tidak bernilai true maka akan mengeksekusi program false dan
    menampilkan salah
System.out.print("salah\n");      :Menampilkan ouput false jika bool tidak bernilai true
} else
System.out.print("benar\n");      :Menampilkan output benar
}
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac KasusBoolean.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java KasusBoolean.java
true
benar
```

7.Program 7

Tujuan Program: Untuk menampilkan hasil output dari inputan keyboard dengan menggunakan struktur percabangan If-Else dan juga Switch-Case yang dapat membandingkan kondisi.

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Program ini juga menggunakan tipe data char dengan variabel cc dan menggunakan struktur operasi Switch-Case.

```
import java.util.Scanner;      : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                                untuk menerima input dari keyboard
public class KasusSwitch {    : Membuat class dengan nama KasusSwitch
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) {
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus */
char cc;      : Menggunakan tipe data char dengan variabel cc
Scanner masukan=new Scanner(System.in);  : membuat scanner baru dengan nama
scanner masukan
/* Program */
System.out.print ("Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN \n");
:Menampilkan output
cc=masukan.next().charAt(0);  : Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa yang di
input di variabel cc
switch (cc) { :Perintah operasi switch-case dimana program akan membandingkan sebuah
variabel dengan beberapa nilai. Jika nilai yang diinput sama dengan salah satu nilai
dibawah ini maka program akan dieksekusi
case 'a': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah a \n"); break;}
case 'u': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah u \n"); break;}
case 'e': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah e \n"); break;}
case 'i': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah i \n"); break;}
case 'o': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah o\n"); break;}
default:  :jika nilai yang diinput bukan termasuk nilai diatas maka akan menampilkan output
dibawah ini
System.out.print (" Yang anda ketik adalah huruf mati \n");
}
}
}
```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac KasusSwitch.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java KasusSwitch.java
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
a
Yang anda ketik adalah a
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac KasusSwitch.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java KasusSwitch.java
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
u
Yang anda ketik adalah u
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac KasusSwitch.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java KasusSwitch.java
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
e
Yang anda ketik adalah e
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac KasusSwitch.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java KasusSwitch.java
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
i
Yang anda ketik adalah i
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac KasusSwitch.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java KasusSwitch.java
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
o
Yang anda ketik adalah o
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac KasusSwitch.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java KasusSwitch.java
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
z
Yang anda ketik adalah huruf mati

```

8. Program 8

Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari hasil perhitungan lingkaran dengan menginput nilai dari keyboard.

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Program ini juga menggunakan tipe data float dengan variabel PHI yang memiliki nilai 3.1415f dan variabel r sebagai variabel inputan, dan menggunakan operator aritmatika yaitu perkalian.

```

import java.util.Scanner;    : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                             untuk menerima input dari keyboard
/* Membaca jari-jari, menghitung luas lingkaran */
/* latihan pemakaian konstanta */
public class Konstant {     : Membuat class dengan nama Konstan
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) { : Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus */
final float PHI = 3.1415f;    : tipe data float dengan variabel PHI yang memiliki nilai 3.1415f
float r;                     : tipe data float dengan variabel r
Scanner masukan=new Scanner(System.in);    membuat scanner baru dengan nama
                                         scanner masukan
/* program */ /* baca data */
System.out.print ("Jari-jari lingkaran ="); : Menampilkan output
r = masukan.nextFloat();      : Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa yang di

```

```

input di variabel r
/* Hitung dan tulis hasil */
System.out.print ("Luas lingkaran = "+ (PHI * r * r )+"\n"); :Menampilkan hasil output dari
perhitungan luas lingkaran dengan rumus  $\text{PHI} \times r \times r$ 
System.out.print ("Akhir program \n"); :Menampilkan Program
}
}

```

Output

```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac Konstant.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java Konstant.java
Jari-jari lingkaran = 5
Luas lingkaran = 78.537506
Akhir program

```

9. Program 9

Tujuan Program: Untuk menampilkan hasil dari perhitungan maksimum 2 bilangan dari inputan keyboard.

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Program ini juga menggunakan tipe data integer dengan variabel a dan b, program ini menggunakan operator pembangding lebih dari sama dengan karena kita akan membandingkan 2 nilai untuk mendapatkan nilai maksimum.

```

import java.util.Scanner; : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                        untuk menerima input dari keyboard
/* Maksimum dua bilangan yang dibaca */
public class Max2 {      :Membuat class dengan nama Max2
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus */
int a, b; :Menggunakan tipe data integer dengan variabel a dan b
Scanner masukan=new Scanner(System.in); : membuat scanner baru dengan nama
scanner masukan
/* Program */
System.out.print ("Maksimum dua bilangan : \n"); :Menampilkan output
System.out.print ("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN : \n");
:Menampilkan Output
a=masukan.nextInt(); : Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa
yang di input di variabel a
b=masukan.nextInt(); : Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa
yang di input di variabel b
System.out.println ("Ke dua bilangan : a = "+ a+" b = "+b); :Menampilkan hasil inputan dari
Kedua variabel a dan b
if (a >= b){ :Jika nilai variabel a lebih dari nilai variabel b
System.out.println ("Nilai a yang maksimum "+ a); :Maka akan menampilkan output nilai
Variabel a
}else /* a > b */{ :Jika sebaliknya
System.out.println ("Nilai b yang maksimum: "+ b); :Maka akan menampilkan output nilai
Variabel b
}
}

```

```
}  
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac Max2.java  
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java Max2.java  
Maksimum dua bilangan :  
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :  
4  
3  
Ke dua bilangan : a = 4 b = 3  
Nilai a yang maksimum 4  
  
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java Max2.java  
Maksimum dua bilangan :  
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :  
5  
9  
Ke dua bilangan : a = 5 b = 9  
Nilai b yang maksimum: 9
```

10.Program 10

Tujuan Program: Untuk menampilkan hasil output dari inputan keyboard dengan perulangan For. Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Program ini juga menggunakan tipe data integer dengan variabel i dan N .

```
import java.util.Scanner;    : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan  
                             untuk menerima input dari keyboard  
/* Baca N, Print 1 s/d N dengan FOR */  
public class PriFor {      :Membuat class dengan nama PriFor  
/**  
 * @param args  
 */  
public static void main(String[] args) {    :Sebagai tempat dimulai eksekusi  
// TODO Auto-generated method stub  
/* Kamus */  
int i,N;    :Menggunakan tipe data intiger dengan variabel i dan N  
Scanner masukan=new Scanner(System.in);  membuat scanner baru denagn nama  
                                           scanner masukan  
/* Program */  
/* program */  
System.out.print ("Baca N, print 1 s/d N ");    :Menampilkan Output  
System.out.print ("N = ");    :Menampilkan output  
N=masukan.nextInt();    : Menggunakan scanner masukan dan meyimpan apa  
                           yang di input di variabel N  
for (i = 1; i <= N; i++){    :Perulangan for dimana variabel i dilakukan terlebih dahulu,lalu  
memeriksa apakah variabel i lebih kecil dari variabel N, maka untuk menampilkan hasil perulangan  
variabel i yang sama dengan variabel n dinaikkan 1 dengan menggunakan post-increment yaitu  
menambah 1 setiap pengekseskusion sampai ke nilai variabel N yang di input.  
System.out.println (i);    :Menampilkan output hasil variabel i dari perulangan  
System.out.println ("Akhir program \n");    :Menampilkan output  
}  
}
```

Output


```

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac PriFor.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java PriFor.java
Baca N, print 1 s/d N N = 10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Akhir program

```

11. Program 11

Tujuan Program: Untuk menampilkan hasil output dari inputan keyboard dengan perulangan Iterasi. Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Program ini juga menggunakan tipe data integer dengan variabel N dan i.

```

import java.util.Scanner;    : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                             untuk menerima input dari keyboard
/* Baca N, */
/* Print i = 1 s/d N dengan ITERATE */
public class PrintIterasi {   :Membuat class dengan nama PrintIterasi
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) {    :Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus : */
int N;      :Menggunakan tipe data integer dengan variabel N
int i;      :Menggunakan tipe data integer dengan variabel N
Scanner masukan=new Scanner(System.in);    : membuat scanner baru dengan nama
                                             scanner masukan
/* Program */
System.out.print ("Nilai N >0 = "); /* Inisialisasi*/    :Menampilkan output
N = masukan.nextInt();    : Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa
                             yang di input di variabel N
i = 1; /* First Elmt */
System.out.print ("Print i dengan ITERATE : \n");    :Menampilkan hasil proses
                                             prulangan iterate
for (;){
System.out.println(i); /* Proses */    :Memanggil variabel i
if (i == N)    :Jika nilai variabel i sama dengan nilai variabel N maka program akan
               berhenti
/* Kondisi Berhenti */ break;
else {    :Jika sebaliknya maka akan dilakukan pengeksekusian perulangan iterate
          terhadap nilai i
i++; /* Next Elmt */    : setiap nilai i dinaikkan 1 sampai mencapai nilai N
}
} /* (i == N) */
}
}

```


Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac PrintIterasi.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java PrintIterasi.java
Nilai N >0 = 10
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
```

12. Program 12

Tujuan Program: Untuk menampilkan hasil output dari inputan keyboard dengan menggunakan perulangan Repeat.

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Pada program ini juga menggunakan tipe data integer dengan variabel N dan i.

```
import java.util.Scanner;    : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                             untuk menerima input dari keyboard
public class PrintRepeat {   : Membuat class dengan nama PrintRepeat
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) { : Sebagai tempat dimulai perulangan
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus : */
int N;      : Menggunakan integer dengan variabel N
int i;      : Menggunakan integer dengan variabel i
Scanner masukan=new Scanner(System.in); : membuat scanner baru dengan nama
                                           scanner masukan

/* Program */
System.out.print ("Nilai N >0 = "); : Menampilkan output
/* Inisialisasi */
N = masukan.nextInt(); : Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa
                        yang di input di variabel N
i = 1; : variabel i bernilai 1
/* First Elmt */
System.out.print ("Print i dengan REPEAT: \n"); : Menampilkan output
do{ : Perulangan do while dimana perulangan dilakukan terlebih dahulu kemudian
    kondisi akan diperiksa apakah sudah memenuhi nilai N.
System.out.print (i+"\n"); /* Proses */ : Menampilkan hasil proses perulangan
i++; /* Next Elmt */ : nilai i dinaikkan 1 sesuai proses increment sampai nilai i
                    sama dengan nilai n
}
while (i <= N); /* Kondisi pengulangan */ : kondisi jika nilai i kurang dari nilai N maka akan
trus dilakukan perulangan sampai nilai i sama dengan nilai N
}
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac PrintRepeat.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java PrintRepeat.java
Nilai N >0 = 5
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
```

13.Program 13

Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari inputan keyboard dengan perulangan while. Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Program ini juga menggunakan tipe data integer dengan nama variabel N dan i.

```
import java.util.Scanner;    : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                             untuk menerima input dari keyboard
/* Baca N, Print i = 1 s/d N dengan WHILE */
public class PrintWhile {    :Membuat class dengan nama PrintWhile
/**
* @param args
*/
public static void main(String[] args) {    :Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus : */
int N;           :tipe data integer dengan variabel N
int i;           :tipe data integer dengan variabel i
Scanner masukan=new Scanner(System.in);    membuat scanner baru dengan nama
                                             scanner masukan

/* Program */
System.out.print ("Nilai N >0 = "); /* Inisialisasi */ :Menampilkan Output
N = masukan.nextInt();           : Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa
                             yang di input di variabel N
i = 1; /* First Elmt */
System.out.print ("Print i dengan WHILE: \n");    :Menampilkan output
while (i <= N) /* Kondisi pengulangan */           : Perulangan while akan memeriksa sebuah
                             kondisi di awal blok struktur apakah variabel kurang dari N atau memenuhi kondisi
                             variabel N.
{ System.out.println (i); /* Proses */ :Memanggil variabel i dan melakukan pengeksekusian
i++; /* Next Elmt */           :setiap nilai i dinaikkan 1 menggunakan pos- increment
}; /* (i > N) */           : kondisi jika nilai i lebih besar dari N maka perulangan akan berhenti
}
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac PrintWhile.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java PrintWhile.java
Nilai N >0 = 8
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
5
6
7
8
```

14. Program 14

Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari inputan keyboard dengan perulangan while. Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah `import java.util.scanner` dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Program ini juga menggunakan tipe data integer dengan nama variabel N dan i.

```
import java.util.Scanner;      : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                                untuk menerima input dari keyboard
/* Baca N, */
/* Print i = 1 s/d N dengan while (ringkas) */
public class PrintWhile1 {      :Membuat class dengan nama PrintWhile1
/**
* @param args
*/
public static void main(String[] args) {      :Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus : */
int N;      : tipe data Integer dengan variabel N
int i = 1;      : tipe data Integer dengan variabel i
Scanner masukan=new Scanner(System.in);      : membuat scanner baru dengan nama
                                scanner masukan
/* Program */
System.out.print ("Nilai N >0 = ");      :Menampilkan output
N = masukan.nextInt();      : Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa
                                yang di input di variabel N
System.out.print ("Print i dengan WHILE (ringkas): \n"); :Menampilkan output
while (i <= N){      : perulangan while memeriksa variabel i,jika variabel i kurang dari N maka
                                akan dilakukan perulangan
System.out.println (i++);      :Menampilkan hasil perulangan while ,Setiap nilai variabel
                                i dinaikkan 1 sesuai proses increment samapi nilai i sama dengan nilai N
}/* (i > N)*/      :jika variabel i lebih besar dari variabel N maka perulangan tersebut berhenti.
}
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac PrintWhile1.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java PrintWhile1.java
Nilai N >0 = 7
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
5
6
7
```

15. program 15

Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari hasil penjumlahan menggunakan iterate dengan membaca nilai yang diinputkandari keyboard.

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Pada program ini menggunakan tipe data intiger dengan variabel sum yang memiliki nilai 0 dan variabel x.

```
import java.util.Scanner;    : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                             untuk menerima input dari keyboard
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
public class PrintXinterasi {    :Membuat class dengan nama PrintXinterasi
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) {    :Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus : */
int Sum=0;    :tipe data intiger dengan variabel sum yang memiliki nilai 0
int x;        :tipe data intiger dengan variabel x
Scanner masukan=new Scanner(System.in);    : membuat scanner baru denagn nama
        scanner masukan
/* Program */
System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");    :Menampilkan output
x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */    : Menggunakan scanner masukan dan meyimpan apa
        yang di input di variabel x
if (x == 999){    :Jika nilai variabel x = 999
System.out.print ("Kasus kosong \n");    :maka akan menampilkan output kasus kosong
}else{ /* MInimal ada satu data yang dijumlahkan */    : Jika sebaliknya setidaknya minimal
        Harus ada sautu data untuk yang dijumlahkan
Sum = x; /* Inisialisasi; invariant !! */
for (;){
System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");    :Menampilkan output
x = masukan.nextInt(); /* Next Elmt */    :Menyimpan nilai variabel x yang
        diinputkan selanjutnya
if(x==999)    :Jika inputan variabel x diawal 999, maka program akan berhenti
break;
else{    :jika sebaliknya variabel x diakhir 999,maka akan melakukan penjumlahan
Sum = Sum + x; /* Proses */    :melakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil Sum dengan
        Menjumlahkan nilai variabel Sum dan x
}
}
}
System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum);    :Menampilkan output hasil
        Penjumlahan dari variabel Sum
/* Terminasi */
}
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac PrintXinterasi.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java PrintXinterasi.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 20
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 12
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 15
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 10
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 22
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 79
```

16. Program 16

Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari hasil penjumlahan menggunakan repeat dengan membaca nilai yang diinput dari keyboard.

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Pada program ini menggunakan tipe data integer dengan variabel sum dan variabel x.

```
import java.util.Scanner;      : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                                untuk menerima input dari keyboard
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
public class PrintXRepeat {    :Membuat class dengan nama PrintXRepeat
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) {    :Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus : */
int Sum;      :Tipe data integer dengan variabel sum
int x;        :Tipe data integer dengan variabel x
Scanner masukan=new Scanner(System.in);    : membuat scanner baru dengan nama
                                              scanner masukan
/* Program */
System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : "); :Menampilkan output
x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */      : Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa
                                              yang di input pertama di variabel x
if (x == 999){ :jika yang diinput pertama pada variabel x=999 maka
System.out.print("Kasus kosong \n");         :akan menampilkan output
}else { /* Minimal ada satu data yang dijumlahkan*/ :Jika x bernilai tidak sama
                                              Dengan 999 maka minimal setidaknya ada satu data yang akan dijumlahkan
Sum = 0; /* Inisialisasi; invariant !! */    :variabel Sum memiliki nilai 0
do{ :Perulangan do dimana perulangan akan dilakukan terlebih dahulu kemudian akan
    akan diperiksa apakah sudah memenuhi nilai yang dituju atau belum
Sum = Sum + x; /* Proses */ :untuk hasil dari variabel sum maka akan dilakukan
    Penjumlahan antara variabel sum dengan variabel x
System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : "); :Menampilkan output
x = masukan.nextInt(); /* Next Elmt */      :menyimpan nilai selanjutnya yang diinputkan
    ke variabel x
} while (x != 999); /* Kondisi pengulangan */ :jika nilai x bukan 999 maka akan
System.out.println ("Hasil penjumlahan = "+Sum); :Menampilkan output hasil penjumlahan
    Variabel Sum
/* Terminasi */
}
}
```

```
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac PrintXRepeat.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java PrintXRepeat.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 6
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 15
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 12
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 17
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 55
```

17. Program 17

Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari hasil penjumlahan nilai yang dibaca dengan while yang diinputkandari keyboard.

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Pada program ini menggunakan tipe data integer dengan variabel sum dan variabel x.

```
import java.util.Scanner;      : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                                untuk menerima input dari keyboard
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan WHILE */
public class PrintXWhile {     : Membuat class dengan nama PrintXWhile
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat dimulai eksekusi
// TODO Auto-generated method stub
/* Kamus : */
int Sum; :tipe data integer dengan variabel Sum
int x;   :tipe data integer dengan variabel x
Scanner masukan=new Scanner(System.in);      : membuat scanner baru dengan nama
                                                scanner masukan
/* Program */
Sum = 0; /* Inisialisasi */ :nilai variabel Sum = 0
System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : "); :Menampilkan output
x = masukan.nextInt();/* First Elmt*/ : Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa
yang di input di pertama variabel x
while (x != 999) /* Kondisi berhenti */ { :jika nilai pertama yang diinput pada variabel
x bukan 999 maka program akan dieksekusi, jika sebaliknya maka program akan
berhenti
Sum = Sum + x; /* Proses */ :untuk mendapatkan hasil variabel Sum maka akan
Dilakukan penjumlahan antara variabel x dan variabel Sum
System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : "); :Menampilkan output
x = masukan.nextInt();/* First Elmt*/ :Menggunakan scanner masukan dan menyimpan apa
yang di input di variabel x
}
System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum); /* :Menampilkan output
hasil penjumlahan dari variabel Sum
Terminasi */
}
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java PrintXWhile.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 0

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>javac PrintXWhile.java

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\tugas2\tugas program 2>java PrintXWhile.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 22
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 34
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 106
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 120
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 45
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 327
```

18.Program 18

Tujuan Program: Untuk menampilkan hasil output dari program yang mengandung prosedur dan fungsi.

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard. Program ini juga menggunakan tipe data integer dengan variabel temp,a, dan b.

```
import java.util.Scanner;    : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan
                             untuk menerima input dari keyboard
/* Contoh program yang mengandung prosedur dan fungsi */
/* prosedur/fungsi */
public class SubProgram {    :Membuat class dengan nama SubProgram
/**
 * @param args
 */
public static int maxab (int a, int b){    :Sebagai tempat dimulai eksekusi
/* mencari maksimum dua bilangan bulat */
return ((a >= b) ? a : b);    :mengembalikan nilai variabel
}
public static void tukar (int a, int b)    :memanggil fungsi tukar yaitu variabel a dan b
{ /* menukar dua bilangan bulat */
int temp;    :tipe data integer dengan variabel temp
temp = a;    :nilai temp=a
a = b;    :nilai a=b
b = temp;    :nilai b=temp
System.out.println ("Ke dua bilangan setelah tukar: a = "+ a +" b = "+ b);    :Menampilkan
Output dua bilangan setelah ditukar antara variabel a dan b
}
/** Program Utama */
public static void main(String[] args) {
// TODO Auto-generated method stub
/* Membaca dua bilangan integer */
/* Menuliskan maksimum dua bilangan yang dibaca
dg memanggil fungsi */
/* Menukar kedua bilangan dengan 'prosedur' */
int a, b;    :tipe data integer dengan variabel a dan b
Scanner masukan=new Scanner(System.in);    :: membuat scanner baru dengan nama
scanner masukan
System.out.print ("Maksimum dua bilangan \n");    :Menampilkan output
System.out.print ("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN : \n");
```


:Menampilkan output

a = masukan.nextInt(); : Menggunakan scanner masukan dan meyimpan apa yang di input di variabel a

b = masukan.nextInt(); : Menggunakan scanner masukan dan meyimpan apa yang di input di variabel b

System.out.println ("Ke dua bilangan : a = "+ a +" b = "+ b); :Menampilkan outuput dua Bilangan dari variabel a dan b

System.out.println ("Maksimum = " + (maxab(a, b))); :Menampilkan output nilai Maksimum antara a dan b

System.out.print("Tukar kedua bilangan... \n"); :menampilkan output

tukar (a, b); :menjalankan fungsi tukar dari variabel a dan b

}

}

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac SubProgram.java
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java SubProgram.java
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
10
20
Ke dua bilangan : a = 10 b = 20
Maksimum = 20
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 20 b = 10
```

19. Program 19

Tujuan Program: Untuk menampilkan hasil output dari pemakaian if pada tiga kasus.

Pada program ini menggunakan keyword import dengan perintah import java.util.scanner dimana digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard.

import java.util.Scanner; : digunakan untuk memanggil library scanner yang diperlukan untuk menerima input dari keyboard

/* contoh pemakaian IF tiga kasus : wujud air */

public class Tempair { :Membuat class dengan nama Tempair

/**

*** @param args**

***/**

public static void main(String[] args) { :Sebagai tempat dimulai eksekusi

// TODO Auto-generated method stub

/* Kamus : */

int T; :tipe data intiger dengan variabel T

Scanner masukan=new Scanner(System.in); : membuat scanner baru denagn nama scanner masukan

/* Program */

System.out.print ("Contoh IF tiga kasus \n"); :Menampilkan output

System.out.print ("Temperatur (der. C) = "); :Menampilkan output

T=masukan.nextInt(); : Menggunakan scanner masukan dan meyimpan apa yang di input di variabel T

if (T < 0) { :Jika nilai T yang diinput kurang dari 0 ,maka akan

System.out.print ("Wujud air beku \n"+ T); :menampilkan output

}else if ((0 <= T) && (T <= 100)){ :Jika nilai T lebih dari nol dan T kurang dari 100

Kemudian kedua nilai tersebut benar maka akan

System.out.print ("Wujud air cair \n"+ T); :Menampilkan output

}else if (T > 100){ :Jika nilai T lebih dari 100 maka akan


```
System.out.print ("Wujud air uap/gas \n"+ T);    :Menampilkan output
};
}
}
```

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>javac Tempair.java

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java Tempair.java
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = -3
Wujud air beku
-3
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java Tempair.java
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 50
Wujud air cair
50
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2\tugas program 2>java Tempair.java
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 120
Wujud air uap/gas
120
```

3. Tugas Praktek Kasus: Konversi Waktu

Output

```
D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2>javac Konversi.java

D:\SEMESTER 4\PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas2>java Konversi.java
Masukkan detik: 1026540712

Konversi dari 1026540712 detik Adalah:
6 jam:11 menit:52 detik
```

Penjelasan

Tujuan program ini dibuat agar memudahkan user untuk menghitung waktu atau mengonversi waktu dalam jumlah yang banyak.

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

Nama class Konversi ini bersifat public,yang berarti dapat diakses dari class lainnya.

```
import java.util.Scanner;
Scanner input = new Scanner(System.in);
```

Sintak diatas digunakan karean program ini akan merekam langsung dari pengguna saat program dijalankan, maka pengguna membutuhkan class scanner.

```
int jam,totalJ,menit,totalM,detik,totalD;
System.out.print("Masukkan detik: ");
totalD = input.nextInt();
```

Pada program ini, saya membuat 6 variabel dengan tipe data integer,variabel total D digunakan untuk menyimpan data yang diinput pengguna. Tipe data integer dapat menyimpan bilangan bulat saja,

karena saya hanya membutuhkan pembulatan saja, maka tipe data integer adalah yang paling sesuai untuk digunakan.

```
detik = totalD %60;  
totalM = totalD/60;  
menit = totalM %60;  
totalJ = totalM/60;  
jam = totalJ %24;
```

Pada baris ini, saya melakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai jam, menit, dan detik.

Berikut penjelasannya:

- totalD digunakan merupakan simpanan data yang dimasukkan pengguna
- lambang % merupakan operasi modulus, yang akan menampilkan sisa bagi, contoh $10\%7 = 3$, itu karena sisa bagi dari $10/7$ adalah 1
- untuk mendapatkan nilai detik kita melakukan perhitungan dari $\text{totalD}\%60$ (mis: $1026540712 \text{ detik} \% 60 = 52$)
- untuk mendapatkan totalM maka kita melakukan perhitungan dari $\text{totalD}/60$ (mis: $1026540712 \text{ detik} / 60 = 17109011 \text{ totalmenit}$)
- untuk mendapatkan menit maka kita melakukan perhitungan dari $\text{totalM}\%60$ (mis: $17109011 \text{ total menit} \% 60 = 11 \text{ menit sekarang}$)
- untuk mendapatkan nilai totalJ maka kita akan melakukan perhitungan dari $\text{totalM}/60$ (mis: $17109011 \text{ menit} / 60 = 285150 \text{ jam}$)
- untuk mendapatkan nilai jam sekarang maka kita melakukan perhitungan dari $\text{totaljam}\%24$ (mis: $285150 \text{ jam} \% 24 = 6 \text{ jam sekarang}$)

FLOWCHART

