

PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



Nama : ANDI MAULANA AMIER

Stambuk : 13020190257

Kelas : A5

Nama Dosen` : Mardiyah Hasnawi S,Kom.,M.T.

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA

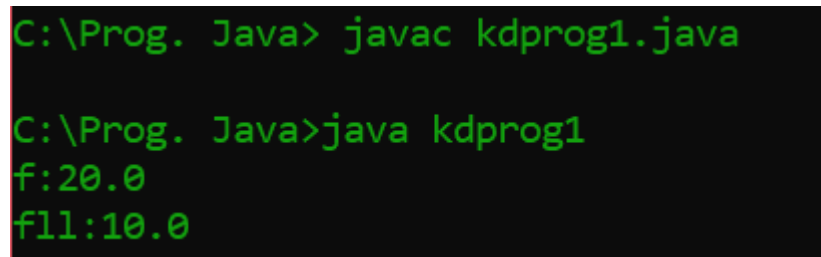
MAKASSAR

2021

1. Kode Program 1

```
public class kdprog1 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        float f= 20.0f;  
  
        double fl;  
  
        fl = 10.0f;  
  
        System.out.println("f:"+f+"\nfl:"+fl);  
  
    }  
}
```

Output:



```
C:\Prog. Java> javac kdprog1.java  
  
C:\Prog. Java> java kdprog1  
f:20.0  
fl:10.0
```

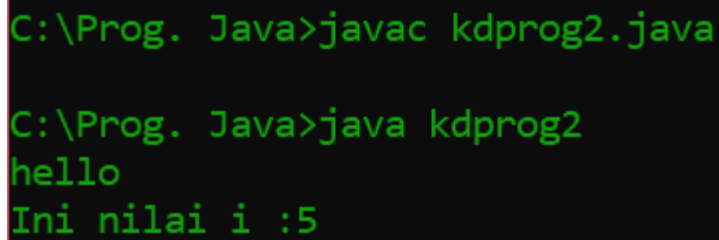
Penjelasan: Program ini merupakan program untuk menampilkan nilai dari tipe data float dan double dengan perintah System.out.println.

2. Kode Program 2

```
public class kdprog2 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int i;  
  
        i = 5;  
  
        System.out.print ("hello\n");  
  
        System.out.println ("Ini nilai i : " + i);  
  
    }  
}
```

```
}
```

Output:



```
C:\Prog. Java>javac kdprog2.java  
  
C:\Prog. Java>java kdprog2  
hello  
Ini nilai i :5
```

Penjelasan: Program ini merupakan program yang berfungsi untuk menampilkan teks dan nilai yang berasal dari tipe data integer dengan perintah `system.out.print`. jika menggunakan `system.out.print` output yang tampil tanpa penambahan baris maka pada program di atas di berikan `\n` untuk memberikan penambahan baris (enter) namun jika ingin singkat bisa langsung menggunakan `println` agar otomatis output yang di hasilkan melakukan penambahan baris.

3. Kode Program 3

```
public class kdprog3{  
  
    public static void main(String[] args){  
  
        // Tahap pendeklarasian Variabel//  
  
        short ks = 10;  
  
        int ki=2;  
  
        long kl=50000;  
  
        char c= 60;  
  
        char c1='M';  
  
        double x =30.2f;  
  
        float y =30.2f;  
  
  
        System.out.println("Karakter =" + c); // penulisan karakter sebagai integer  
  
        System.out.println("Karakter =" + c1); // penulisan katakter sebagai karakter  
  
        System.out.println("Bilangan integer (short) = " + ks); // menampilkan bilangan bulat den  
gan tipe data short  
  
        System.out.println("\t(int) = " + ki); // menampilkan bilangan bulat dengan tipe data
```

integer

```
System.out.println("\t(long)= "+ k1); // menampilkan bilangan bulat dengan tipe data
```

long

```
System.out.println("Bilangan Real x = "+ x);// menampilkan bilangan real dengan tipe
```

data double

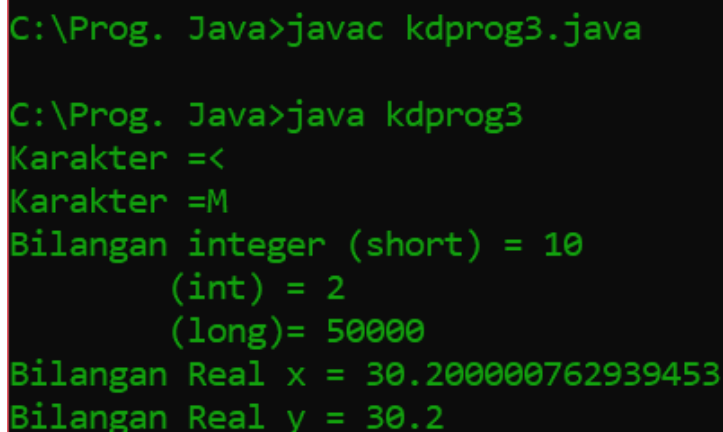
```
System.out.println("Bilangan Real y = "+ y);// menampilkan bilangan real dengan tipe
```

data float

```
}
```

```
}
```

Output:



```
C:\Prog. Java>javac kdprog3.java

C:\Prog. Java>java kdprog3
Karakter =<
Karakter =M
Bilangan integer (short) = 10
          (int) = 2
          (long)= 50000
Bilangan Real x = 30.200000762939453
Bilangan Real y = 30.2
```

Penjelasan : program di atas adalah program yang berfungsi untuk menginisialisasi tipe data . pada program di atas menginisialisasikan tipe data karakter sebagai karakter, karakter sebagai integer, bilangan integer dengan variabel bertipe data short, bilangan integer dengan variable yang bertipe data int, bilangan integer dengan variable yang bertipe data long, bilangan real dengan variable yang bertipe data double dan bilangan real yang bertipe data float.

4. Kode Program 4

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class kdprog4{
```

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

```

Scanner masukan = new Scanner(System.in);

int a;

System.out.print ("Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:");

a = masukan.nextInt();

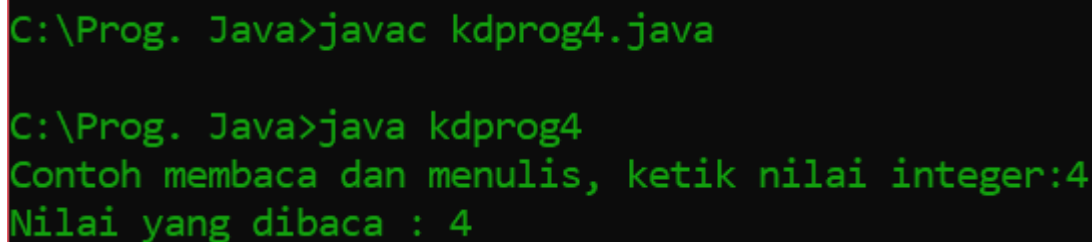
System.out.print ("Nilai yang dibaca : "+ a);

}

}

```

Output:



```

C:\Prog. Java>javac kdprog4.java

C:\Prog. Java>java kdprog4
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:4
Nilai yang dibaca : 4

```

Penjelasan : Program di atas juga menggunakan input class dengan scanner . program di atas juga merupakan program yang menunjukkan cara menginputkan data melalui user. Karena pada program kita menggunakan tipe data integer maka fungsi atau method yang kita pakai adalah nextInt() untuk melakukan pengambilan data.

5. Kode Program 5

```

import java.io.BufferedReader;

import java.io.IOException;

import java.io.InputStreamReader;

//import javax.swing.*;

public class kdprog5{

    public static void main(String[] args) throws IOException {

        char cc;

        int bil;

        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);

```

```

BufferedReader dataIn = new BufferedReader(isr); // atau
BufferedReader dataIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

/* Algoritma */

System.out.print ("hello\n");

System.out.print("baca 1 karakter : "); //perintah baca karakter cc
cc =dataIn.readLine().charAt(0);

System.out.print("baca 1 bilangan : "); //perintah baca bil
bil =Integer.parseInt(datAIn.readLine());

//String kar = JOptionPane.showInputDialog("Karakter 1 : ");

//System.out.println(kar);

//JOptionPane.showMessageDialog(null, "hello");

System.out.print (cc +"\n" +bil+"\n");

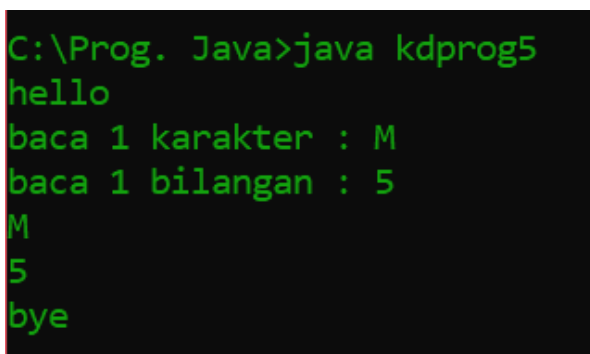
System.out.print ("bye \n");

}

}

```

Output:



```

C:\Prog. Java>java kdprog5
hello
baca 1 karakter : M
baca 1 bilangan : 5
M
5
bye

```

Penjelasan : program di atas menggunakan Fungsi BufferdReader yang berfungsi untuk membaca file dari input stream, lebih spesifik lagi bahwa class ini digunakan sebagai buffer dari karakter-karakter dengan tujuan membuat penanganan yang lebih efisien untuk String, character dan array. Di tandai dengan adanya import java.io.BufferedReader; Fungsi IOException(import java.io.IOException;) menjelaskan bahwa kita menggunakan kelas BufferedReader. Fungsi InputStreamReader (import java.io.InputStreamReader;)adalah untuk

memasukkan inputan ke dalam sebuah program. Dan program di atas juga menggunakan JOptionPane yang bisa kita gunakan untuk mengambil input, menampilkan informasi, menampilkan pesan error, menampilkan dialog konfirmasi, dan lain-lain.

6. Kode Program 6

```
public class kdprog6 {  
    public static void main(String[] args){  
        int a=5,b=6;  
        float c=7.f,d=8.3f;  
        char e='F';  
        double g=3.14;  
  
        System.out.println((float)a); //tipe data int ke float//  
        System.out.println((double)b); // tipe data int ke double//  
        System.out.println((int)c); // tipe data float ke int//  
        System.out.println((double)d); // tipe data float ke double//  
        System.out.println((int)e); // tipe data char ke int//  
        System.out.println((float)e); // tipe data char ke float//  
        System.out.println((double)e); // tipe data char ke double//  
        System.out.println((int)g); // tipe data double ke int//  
        System.out.println((float)g); // tipe data double ke float//  
    }  
}
```

Output:

```
C:\Prog. Java>javac kdprog6.java
C:\Prog. Java>java kdprog6
5.0
6.0
7
8.300000190734863
70
70.0
70.0
3
3.14
```

Penjelasan: program di atas adalah contoh casting. Casting merupakan suatu cara yang digunakan ,untuk menentukan atau merubah (konversi) ,nilai atau value dari satu tipe data numerik, ke dalam tipe data numerik yang lainnya ,di dalam bahasa pemrograman Java. Misalnya tipe data integer yang bernilai 5 di konversi pada tipe data float menjadi 5.0 .

7. Kode Program 7

```
public class kdprog7 {

    public static void main(String[]args){

        int a=4, b=5;

        float c=6.f, d=7.f;

        char e='8';

        double f=3.14;

        String g="75",h="55", i="100";

        /*menggunakan parse untuk mengkonversi tipe data karakter ke bilangan */
        a=Integer.parseInt(g); /*String ke int*/
        f=Double.parseDouble(h);/*String ke double*/
        c=Float.parseFloat(i); /*String ke float*/

        System.out.println("a="+a+"\nf="+f+"\nc="+c);

        /* menggunakan valueOf untuk konversi tipe data integer ke String*/
```



```

g=String.valueOf(a); /*int ke String*/

h=String.valueOf(e); /*karakter ke String*/

i=String.valueOf(d); /*float ke String*/

System.out.println("g="+a+"\nh="+h+"\ni="+i);

/*untuk konversi bulat ke tipe data float dan double*/

f=Double.valueOf(b).intValue(); /*int ke double*/

Double j= Integer.valueOf(b).doubleValue();

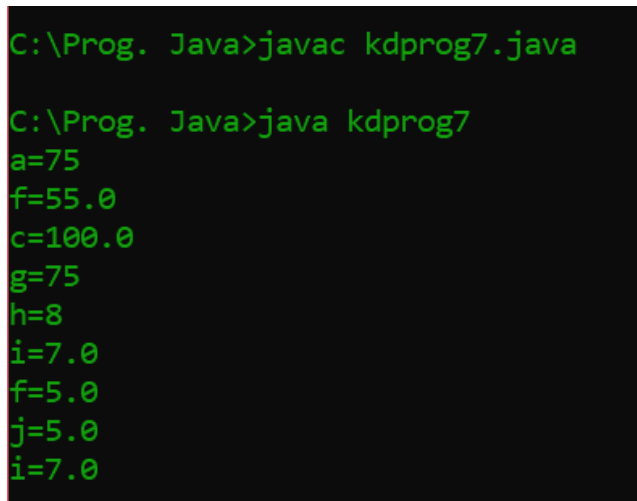
System.out.println("f="+f+"\nj="+j+"\ni="+i);

}

}

```

Output:



```

C:\Prog. Java>javac kdprog7.java

C:\Prog. Java>java kdprog7
a=75
f=55.0
c=100.0
g=75
h=8
i=7.0
f=5.0
j=5.0
i=7.0

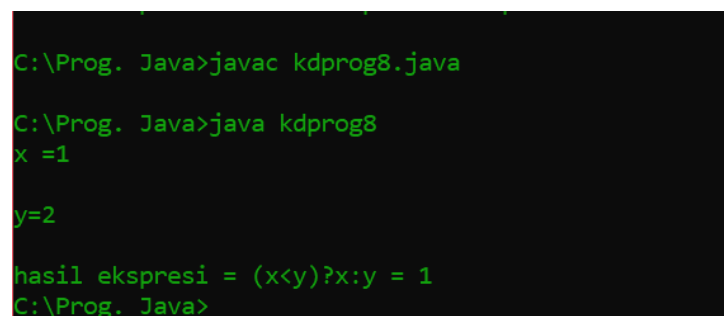
```

Penjelasan : program di atas adalah program casting untuk mengkonversi tipe data namun, di program ini memakai bantuan Integer.parseInt (untuk mengubah string ke int Double.parseDouble (untuk mengubah String ke double) dan Float.parseFloat untuk mengubah string ke float. Serta perintah string.valueOf untuk mengubah berbagai tipe data seperti int dan float ke bentuk string.

8. Kode Program 8

```
public class kdprog8 {  
    public static void main(String[] args){  
        int x=1;  
        int y=2;  
        System.out.println("x =" + x + "\n");  
        System.out.println("y=" + y + "\n");  
        System.out.print("hasil ekspresi = (x<y)?x:y = " + ((x < y) ? x : y));  
    }  
}
```

Output:



```
C:\Prog. Java>javac kdprog8.java  
C:\Prog. Java>java kdprog8  
x =1  
  
y=2  
  
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1  
C:\Prog. Java>
```

Penjelasan: Program di atas merupakan contoh program yang menggunakan operator kondisional dengan kode (x<y)?x:y

9. Kode program 9

```
public class kdprog9 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int x = 1; int y = 2; float fx; float fy;  
  
        System.out.print ("x/y (format integer) = " + x/y);  
        System.out.print ("\nx/y (format float) = " + x/y);  
    }  
}
```

```

fx=x;

fy=y;

System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ fx/fy);

System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ fx/fy);


System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format integer) = "+
(float)x/(float)y);

System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format float) = "+
(float)x/(float)y);

x = 10; y = 3;

System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ x/y);

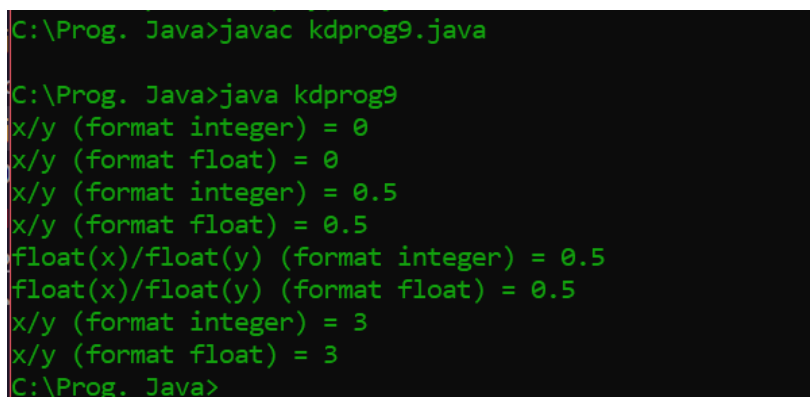
System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ x/y);

}

}

```

Output:



```

C:\Prog. Java>javac kdprog9.java

C:\Prog. Java>java kdprog9
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
C:\Prog. Java>

```

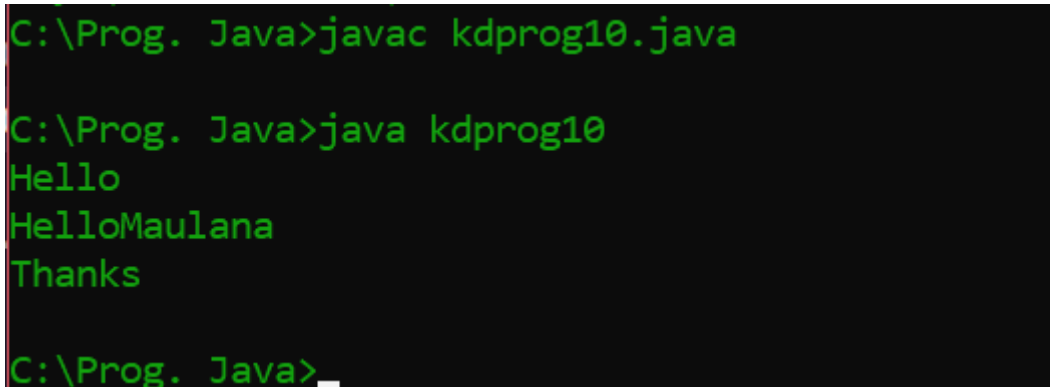
Penjelasan: Program di atas merupakan program tentang pembagian. yang dimana jika ekspresi pembagian tipe data int dan pembaginya lebih besar dari pada yang dibagi maka hasilnya itu akan nol, tetapi jika variable itu bertipe data float maka hasilnya bukan nol. Pada kasus di atas kita melakukan dua cara yaitu dengan cara membuat persamaan dimana variable yang bertipe data int itu sama dengan

variable yang bertipe data float dan cara yang kedua itu dengan cara melakukan casting.

10. Kode Program 10

```
public class kdprog10 {  
  
    public static void main (String[] args){  
  
        System.out.print("Hello");  
  
        System.out.print("\nHello");  
  
        System.out.println("Maulana");  
  
        System.out.println("Thanks");  
  
    }  
}
```

Output:



```
C:\Prog. Java>javac kdprog10.java  
  
C:\Prog. Java>java kdprog10  
Hello  
HelloMaulana  
Thanks  
  
C:\Prog. Java>
```

Penjelasan: Program diatas menjelaskan cara menampilkan teks. Jika ingin menampilkan teks tanpa penambahan baris cukup pakai print namun jika ingin bisa di tambahkan “\n” atau bisa langsung menggunakan println.

11. Kode Program 11

```
public class kdprog11 {  
  
    public static void main(String[] args) {
```

```

int i, j;

/* Program */

i = 5;

j = i++;

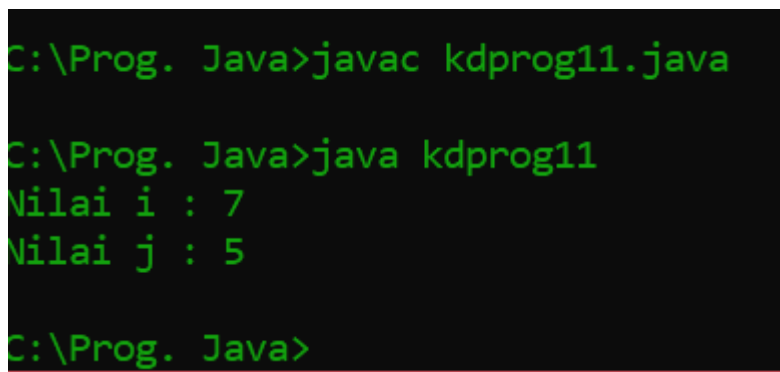
System.out.println ("Nilai i : " + (++i) + "\nNilai j : " + j);

}

}

```

Output:



```

C:\Prog. Java>javac kdprog11.java

C:\Prog. Java>java kdprog11
Nilai i : 7
Nilai j : 5

C:\Prog. Java>

```

Penjelasan: program di atas adalah aplikasi dari penggunaan increment (++) yang merupakan fungsi untuk menambah nilai variabel satu angka

12. Kode Program 12

```

public class kdprog12{

    public static void main(String[] args) {

        int n = 10; /* 1010 */

        int x = 1; /* 1 */

        int y = 2; /* 10 *//* ALGORITMA */

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

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

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

        System.out.println ("n & 8 = " + (n & 8)); /* 1010 AND 1000 */
    }
}

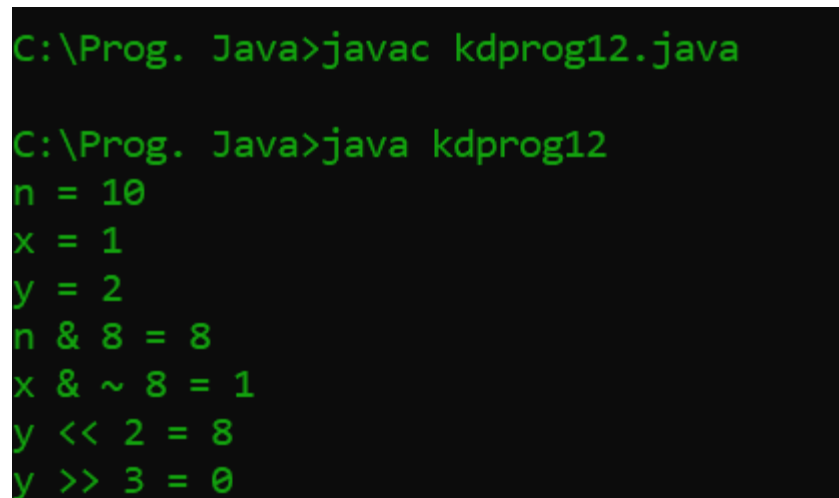
```

```

System.out.println ("x & ~ 8 = "+ (x & ~8)); /* 1 AND 0111 */
System.out.println ("y << 2 = "+ (y << 2)); /* 10 ==> 1000 = 8 */
System.out.println ("y >> 3 = "+ (y >>3)); /* 10 ==> 0000 = 0 */
}
}

```

Output:



```

C:\Prog. Java>javac kdprog12.java

C:\Prog. Java>java kdprog12
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0

```

Penjelasan: Program di atas tentang cara pemakaian beberapa operator terhadap bit atau dikenal dengan operator bitwise, program di atas menggunakan beberapa operator bitwise di antaranya AND(&), Negasi/Kebalikan(~), Left Shift(<<), dan juga Right Shift(>>) operator ini berlaku untuk tipe data int, long, short, char dan byte.

13. Kode Program 13

```

public class kdprog13 {

    public static void main(String[] args) {

        char i, j;

        i = 3; /* 00000011 dalam biner */

        j = 4; /* 00000100 dalam biner */
    }
}

```

```

System.out.println("i = " + (int) i);

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

System.out.println("i & j = " + (i & j)); /* 0: 00000000 dalam biner */

System.out.println("i | j = " + (i | j)); /* 7: 00000111 biner */

System.out.println("i ^ j = " + (i ^ j)); /* 7:00000111 biner Ingat!!! operator "^" pada bah
asa java bukan sebagai pangkat*/

System.out.println(Math.pow(i, j)); /* Class Math memiliki method pow(a,b) untuk pem
angkatan*/

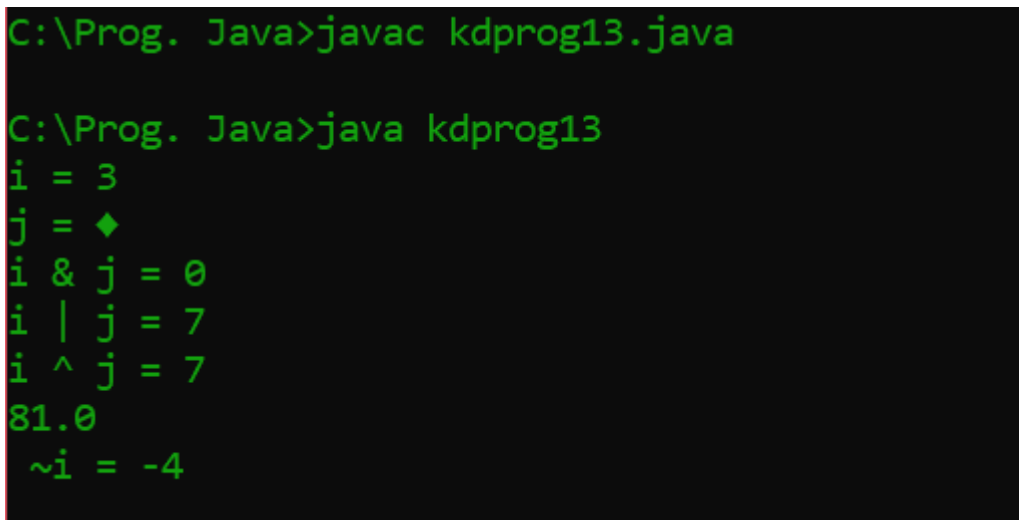
System.out.println(" ~i = " + ~i); /* -4: 11111100 biner */

}

}

```

Output:



```

C:\Prog. Java>javac kdprog13.java

C:\Prog. Java>java kdprog13
i = 3
j = 4
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4

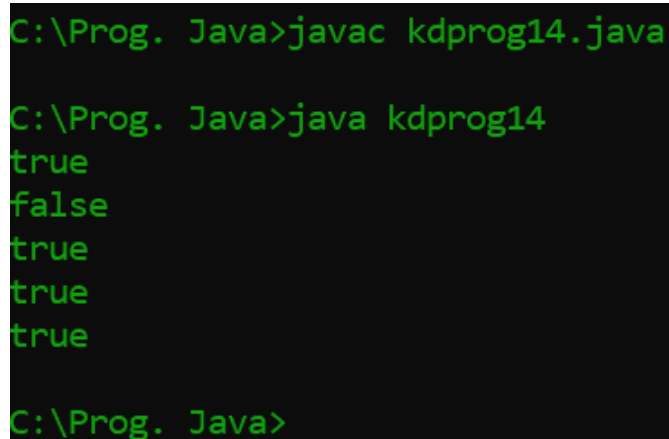
```

Penjelasan: program di atas tentang pemakaian operator terhadap relational dan bit, padaint j=4 itu tidak akan tampil hasilnya di layar karena tipe data j ialah char dan value nya int jadi tidak ada relasi. Pada program di atas ada tambahan operator yaitu OR(|) dan XOR(^). Pada bahas java tanda ^ bukan berarti pemangkatan, sehingga digunakan math.pow(variable).

14. kode Program 14

```
public class kdprog14 {  
    public static void main(String[] args){  
  
        if (true && true){ System.out.println(true && true); } /* true = true and true */  
        if (true & true) { System.out.println(true & false); } /* true & true */  
        if (true) { System.out.println(true); } /* true */  
        if (true || true){ System.out.println(true); } /* true = true or true */  
        if (true|false) { System.out.println(true|false); } /* true|false */  
    }  
}
```

Output:



```
C:\Prog. Java>javac kdprog14.java  
  
C:\Prog. Java>java kdprog14  
true  
false  
true  
true  
true  
  
C:\Prog. Java>
```

Penjelasan: Program di atas merupakan contoh penggunaan operator logika

15. kode Program 15

```
public class kdprog15 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int i = 0; /* perhatikan int i,j=0 bukan seperti ini */  
        int j = 0;
```



```

char c = 8; char d = 10;

int e = (((int)c > (int)d) ? c: d);

int k = ((i>j) ? i: j);

/* ALGORITMA */

System.out.print ("Nilai e = "+ e);

System.out.print ("\nNilai k = "+ k);

i = 2;

j = 3;

k = ((i++>j++) ? i: j) ;

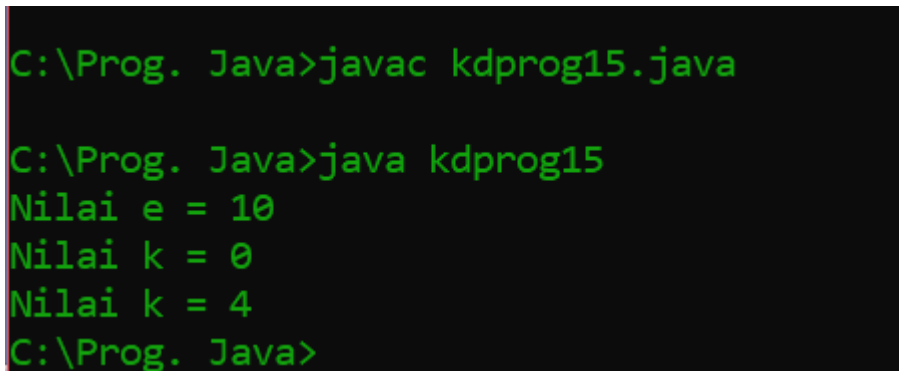
System.out.print ("\nNilai k = "+ k);

}

}

```

Output:



```

C:\Prog. Java>javac kdprog15.java

C:\Prog. Java>java kdprog15
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
C:\Prog. Java>

```

Penjelasan: program diatas merupakan contoh oenggunaan operator ternary dan mengkombinasikan increment

16. Kode program 16

```
public class kdprog16 {
```

```
/**
```

```
* @param args
```

```

*/

public static void main(String[] args) {

    // TODO Auto-generated method stub  /* Kamus */

    boolean Bool1, Bool2, TF ;

    int i,j, hsl ;

    float x,y,res;

    /* algoritma */

    System.out.println ("Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan
    output");

    Bool1 = true; Bool2 = false;

    TF = Bool1 && Bool2 ; /* Boolean AND */

    System.out.println("hasil="+TF);

    TF = Bool1 || Bool2 ; /* Boolean OR */

    System.out.println("hasil="+TF);

    TF = ! Bool1 ; /* NOT */

    System.out.println("hasil="+TF);

    TF = Bool1 ^Bool2; /* XOR */

    System.out.println("hasil="+TF);

    /* operasi numerik */

    System.out.println("Operasi numerik variabel yang bertipe data integer");

    i = 5; j = 2 ;

    hsl = i+j;

    System.out.println("hasil="+hsl);

    hsl = i - j;

    System.out.println("hasil="+hsl);

```

```

hsl = i / j;

    System.out.println("hasil="+hsl);

hsl = i * j;

    System.out.println("hasil="+hsl);

/* pembagian bulat */

System.out.println("Pembagian bilangan bulat dan sisa baginya");

hsl = i / j ;

    System.out.println("hasil="+hsl);

hsl = i%j ; /* sisa. modulo */

    System.out.println("sisa="+hsl);

/* operasi numerik */

    System.out.println("Operasi Numerik variabel x dan y yang bertipe data float");

x = 5 ; y = 5 ;

res = x + y;

    System.out.println("hasil penjumlahan="+res);

res = x - y;

    System.out.println("Hasil pengurangan="+res);

res = x / y;

    System.out.println("Hasil pembagian="+res);

res = x * y;

    System.out.println("hasil perkalian="+res);

/* operasi relasional numerik */

    System.out.println("Operasi relasional numerik dengan menggunakan variabel i dan
j yang bertipe data integer");

TF = (i==j);

    System.out.println("hasil="+TF);

TF = (i!=j);

```

```

        System.out.println("hasil="+TF);
    TF = (i < j);

        System.out.println("hasil="+TF);
    TF = (i > j);

        System.out.println("hasil="+TF);
    TF = (i <= j);

        System.out.println("hasil="+TF);
    TF = (i >= j);

        System.out.println("hasil="+TF);

    /* operasi relasional numerik */

    System.out.println("Operasi relasional numerik dengan menggunakan variabel x dan y
yang bertipe data float");

    TF = (x != y);

        System.out.println("hasil="+TF);
    TF = (x < y);

        System.out.println("hasil="+TF);
    TF = (x > y);

        System.out.println("hasil="+TF);
    TF = (x <= y);

        System.out.println("hasil="+TF);
    TF = (x >= y);

        System.out.println("hasil="+TF);

}

}

```

Output:

```
C:\Prog. Java>javac kdprog16.java
C:\Prog. Java>java kdprog16
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output
hasil=false
hasil=true
hasil=false
hasil=true
Operasi numerik variabel yang bertipe data integer
hasil=7
hasil=3
hasil=2
hasil=10
Pembagian bilangan bulat dan sisa baginya
hasil=2
sisa=1
Operasi Numerik variabel x dan y yang bertipe data float
hasil penjumlahan=10.0
hasil pengurangan=0.0
hasil pembagian=1.0
hasil perkalian=25.0
Operasi relasional numerik dengan menggunakan variabel i dan j yang bertipe data integer
hasil=false
hasil=true
hasil=false
hasil=true
hasil=false
hasil=true
Operasi relasional numerik dengan menggunakan variabel x dan y yang bertipe data float
hasil=false
hasil=false
hasil=false
hasil=true
hasil=true
C:\Prog. Java>
```

Penjelasan: Program di atas tentang penggunaan operator dari berbagai tipe data seperti tipe data Boolean yang menggunakan operator logika and, true kebalikan, dan xor. Kemudian penggunaan operator di operasi numeric mulaidari +,-,*,/dan juga operator untuk sisa bagi(%). Kemudian operasi relasional numeric dari dua tipe data yang berbeda.