

Wahyu Kadri Rahmat Suat

130202200081

A2

### 1. Kode Program

```
f : 20.0  
f11: 10.0  
PS C:\Users\Hp>
```

```
1  public class T1{  
    Run | Debug  
2      public static void main(String[] args) {  
3          float f= 20.0f;  
4          double f11;  
5          f11=10.0f;  
6          System.out.println ("f : "+f+ "\nf11: "+f11);  
7      }  
8  }
```

Baris 1-2 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas

Baris 3-5 : mendeklarasikan variable menggunakan float dan juga double yang masing-masing varibel f dan fl1 di kasi nilai “F= 20.0f” dan double di kasi nilai “fl1=10.0f”

Baris 6 : untuk menampilkan output yang Dimana variable “f” dan “fl” di jumlahkan menggunakan operator +

## 2. Kode Program

```
1 public class T2 {  
    Run | Debug  
2     public static void main(String[] args) {  
3         int i;  
4         System.out.print (s:"hello\n"); i = 5;  
5         System.out.println ("Ini nilai i : " + i);  
6     }  
7 }
```

```
hello  
Ini nilai i : 5  
PS C:\Users\Hp>
```

Baris 1-2 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas

Baris 3 : mendeklarasikan i yang di kasi nilai 5

Baris 4-5 : akan menampilkan output hallo dan juga nilai dari I yang sudah di deklarasikan menggunakan int i=5

## 3. Kode Program

```
1 public class T3 {  
    Run | Debug  
2     public static void main(String[] args) {  
3         short ks = 1;  
4         int ki = 1;  
5         long kl = 10000;  
6         char c = 65;  
7         char c1 = 'Z';  
8         double x = 50.2f;  
9         float y = 50.2f;  
10  
11         System.out.println("Karakter = "+ c);  
12         System.out.println("Karakter = "+ c1);  
13         System.out.println("Karakter = "+ c);  
14         System.out.println("Karakter = "+ c1);  
15  
16         System.out.println ("Bilangan integer (short) = "+ ks);  
17         System.out.println("\t(int) = "+ ki);  
18         System.out.println("\t(long)= "+ kl);  
19         System.out.println("Bilangan Real x = "+ x);  
20         System.out.println("Bilangan Real y = "+ y);  
21     }  
22 }  
23
```

```

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
PS C:\Users\Hp>

```

Baris 1 – 2 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas main

Baris 3 – 9 : melakukan deklarasi di suatu variable menggunakan short, int, long, char, double, dan juga float yang Dimana nilai dari setiap deklarasi variable berbeda-beda

Baris 11 – 14 : menampilkan output yang sudah di deklarasikan di baris 3-9 tadi tetapi kenapa variabel c menampilkan output “A” karena nilai 65 yang di deklarasikan didalam variable c = 65 karena di dalam system ASCII nilai 65 merepresentasikan karakter “A”

Baris 16 – 20 : menampilkan output yang sudah di deklarasikan di dalam baris 3 – 9

#### 4. Kode Program

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class T4 {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          int a;
7          Scanner masukan;
8          System.out.print (s:"Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer: ");
9          masukan = new Scanner(System.in);
10         a = masukan.nextInt();
11         System.out.print ("Nilai yang dibaca : "+ a);
12     }

```

```

Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer: 12
Nilai yang dibaca : 12
PS C:\Users\Hp>

```

Baris 1 : import adalah kelas yang sudah ada di dalam Bahasa java itu sendiri kenapa kita harus deklarasikan karena ingin memberitahukan compiler bahwa kita menggunakan kelas bawaan yang ada di dalam Bahasa java tersebut

Baris 3 – 4 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas

Baris 5 – 6 : melakukan deklarasi variabel menggunakan int dan juga scanner

Baris 7 : menampilkan output untuk menginput nilai integer

Baris 8 – 9 : Membuat objek Scanner dengan parameter System.in untuk membaca input dari keyboard, Membaca nilai integer yang akan dimasukkan masukan.nextInt() dan menyimpannya dalam variabel a.

Baris 10 : menampilkan nilai yang telah di masukan oleh saya

## 5. Kode Program

```
1  import java.io.BufferedReader;
2  import java.io.IOException;
3  import java.io.InputStreamReader;
4
5  public class T5 {
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) throws IOException {
8          InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
9          BufferedReader dataIn = new BufferedReader(isr);
10         char cc;
11         int bil;
12
13         System.out.print(s:"hello\n");
14         System.out.print(s:"baca 1 karakter : ");
15         cc = dataIn.readLine().charAt(index:0);
16
17         System.out.print(s:"baca 1 bilangan : ");
18         bil = Integer.parseInt(dataIn.readLine());
19
20         System.out.print(cc + "\n" + bil + "\n");
21         System.out.print(s:"bye \n");
22     }
```

```
hello
baca 1 karakter : w
baca 1 bilangan : 1
w
1
bye
PS C:\Users\Hp> 
```

Baras 1 – 3 : Program dimulai dengan mengimpor paket-paket yang diperlukan untuk input-output.

Baris 5 – 6 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas main

Baris 7 – 8 : Objek InputStreamReader digunakan untuk mengonversi input stream (System.in) menjadi karakter, Objek BufferedReader digunakan untuk membaca input karakter dari InputStreamReader.

Baris 9 – 10 : untuk mendeklarasikan variabel yang Dimana char untuk menyimpan karakter sedangkan int untuk menyimpan bilangan bulat

Baris 12 : menampilkan output hallo ke layer

Baris 13 – 17 : Menampilkan pesan "baca 1 karakter : "

Menggunakan readLine() untuk membaca satu baris input sebagai string, dan kemudian mengambil karakter pertama menggunakan charAt(0). Menyimpan hasilnya dalam variabel cc

Menampilkan pesan "baca 1 bilangan : "

Menggunakan readLine() untuk membaca satu baris input sebagai string, kemudian mengonversi string tersebut menjadi bilangan bulat menggunakan Integer.parseInt(). Menyimpan hasilnya dalam variabel bil

Baris 19 – 20 : menampilkan output ke layer

## 6. Kode Program

```
1 public class T6 {  
2  
3     public static void main(String[] args) {  
4         int a=5, b=6;  
5         float d=2.f,e=3.2f;  
6         char g='5';  
7         double k=3.14;  
8  
9         System.out.println((float)a);  
10        System.out.println((double)b);  
11        System.out.println((int)d);  
12        System.out.println((double)e);  
13        System.out.println((int)g);  
14        System.out.println((float)g);  
15        System.out.println((double)g);  
16        System.out.println((int)k);  
17        System.out.println((float)k);  
18    }  
19 }
```

```

5.0
6.0
2
3.200000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
PS C:\Users\Hp>

```

Baris 1 – 3 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas main

Baris 4 – 7 : melakukan deklarasi nilai ke sebuah variabel yang menggunakan tipe data int, float, char dan juga double

Baris 19 – 17 : Dilakukan beberapa operasi konversi tipe data dengan menggunakan (tipeData)variabel dan Contohnya: (float)a mengkonversi nilai integer a menjadi float.

## 7. Kode Program

```

1  public class T7 {
    Run | Debug
2  public static void main(String[] args) {
3      int a=8,b=9;
4      float d=2.f,e=3.2f;
5      char g='5';
6      double k=3.14;
7      String n="67",m="45", l="100";
8
9      a = Integer.parseInt(n);
10     k = Double.parseDouble(m);
11     d = Float.parseFloat(l);
12     System.out.println("a : "+a+"\nk : "+k+"\nd : "+d);
13     n = String.valueOf(b);
14     m = String.valueOf(g);
15     l = String.valueOf(e);
16     System.out.println("n : "+n+"\nm : "+m+"\nl : "+l);
17     k = Double.valueOf(a).intValue();
18
19     double c = Integer.valueOf(b).doubleValue();
20     System.out.println("k : "+k+"\nc : "+c+"\nl : "+l);
21 }
22 }

```

```

a : 67
k : 45.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l : 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l : 3.2
PS C:\Users\Hp>

```

Baris 1 – 2 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas main

Baris 3 – 7 : Deklarasi sebuah variabel

Baris 9 – 11 : Menggunakan metode Integer.parseInt(), Double.parseDouble(), dan Float.parseFloat() untuk mengonversi string ke tipe data primitif.

Contohnya: `a = Integer.parseInt(n)` mengonversi nilai string `n` ke integer dan menyimpannya dalam `a`.

Baris 12 : menampilkan output ke layer

Baris 13 – 15 : Menggunakan `String.valueOf()` untuk mengonversi tipe data primitif ke string.

Contohnya: `n = String.valueOf(b)` mengonversi nilai integer `b` ke string dan menyimpannya dalam `n`.

Baris 16 : menampilkan output ke layer

Baris 17 – 19 : Menggunakan `.intValue()` dan `.doubleValue()` untuk mengkonversi tipe data ke tipe data lain.

Contohnya: `k = Double.valueOf(a).intValue()` mengonversi nilai integer `a` ke double, lalu diubah kembali menjadi integer dan disimpan dalam `k`

Baris 20 : Menampilkan output ke layer

## 8. Kode Program

```
1 public class T8 {  
    Run | Debug  
2     public static void main(String[] args) {  
3         int x = 1;  
4         int y = 2;  
5  
6         System.out.print("x = " + x + "\n");  
7         System.out.print("y = " + y + "\n");  
8         System.out.print("hasil ekspresi = (x<y)?x:y = " + ((x < y) ? x : y));  
9     }  
10 }
```

```
x = 1  
y = 2  
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1  
PS C:\Users\Hp>
```

Baris 1 – 2 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas main

Baris 3 – 4 : mendeklarasikan sebuah variabel menggunakan int

Baris 6 – 8 : menampilkan output yang sudah di deklarasikan di dalam int

## 9. Kode Program

```
1 public class T9 {  
2  
3     Run | Debug  
4     public static void main(String[] args) {  
5         int x = 1; int y = 2; float fx; float fy;  
6         System.out.print ("x/y (format integer) = "+ x/y);  
7         System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ x/y);  
8         fx=x;  
9         fy=y;  
10  
11         System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ fx/fy);  
12         System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ fx/fy);  
13  
14         System.out.print("\nfloat(x)/float(y) (format integer)= "+ (float)x/(float)y);  
15         System.out.print("\nfloat(x)/float(y) (format float) = "+ (float)x/(float)y);  
16         x = 10; y = 3;  
17  
18         System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ x/y);  
19         System.out.print ("\nx/y (format float = "+ x/y);  
20     }
```

```
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  
PS C:\Users\Hp>
```

Baris 1 – 2 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas main

Baris 4 : melakukan deklarasi sebuah variabel buat mengisi nilai

Baris 5 – 6 : menampilkan output hasil operator pembagian x/y dengan int dan float

Baris 7 – 8 : Mengonversi nilai x dan y ke dalam format float dengan menyimpannya dalam variabel fx dan fy

Baris 10 – 11 : menampilkan output hasil operator pembagian fx/fy dengan int dan float

Baris 13 – 14 : Menggunakan System.out.print untuk menampilkan hasil operasi pembagian (float)x/(float)y dengan format integer dan float.

Baris 15 : mengganti nilai x dan y menjadi 10 dan 3

Baris 17 – 18 : Menampilkan hasil operasi pembagian x/y dengan format integer dan float.



## 10. Kode program

```
1 public class T10 {  
2     Run | Debug  
3     public static void main(String[] args) {  
4         System.out.print(s:"Hello");  
5  
6         System.out.print(s:"\nHello ");  
7  
8         System.out.println(x:"World");  
9  
10        System.out.println(x:"Welcome");  
11    }  
12 }
```

```
Hello  
Hello World  
Welcome  
PS C:\Users\Hp>
```

Baris 1 – 3 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas main

Baris 4 – 10 : Menggunakan System.out.print untuk menampilkan teks "Hello" dengan newline (baris baru) dan Menggunakan System.out.println untuk menampilkan teks "World" dengan newline (baris baru).

## 11. Kode program

```
1 public class T11 {  
2     Run | Debug  
3     public static void main(String[] args) {  
4         int i, j;  
5         i = 3;  
6         j = i++;  
7         System.out.println ("Nilai i : " + (++i) + "\nNilai j : " + j);  
8     }  
9 }
```

```
Nilai i : 5  
Nilai j : 3  
PS C:\Users\Hp>
```

Baris 1 – 2 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas main

Baris 3 : melakukan deklarasi variabel dengan int

Baris 4 : di isikan nilai i = 3

Baris 5 : Variabel j diinisialisasi dengan nilai i++.

Post-increment (i++) berarti nilai j akan menjadi nilai i sebelum i di-increment (ditambah 1).

Baris 6 : Mencetak nilai i setelah pre-increment (++i) dan nilai j ke layar.

## 12. Kode programan

```
1 public class T12 {
2
3     Run | Debug
4     public static void main(String[] args) {
5         int n = 10;
6         int x = 1;
7         int y = 2;
8
9         System.out.println("n = " + n);
10        System.out.println ("x = " + x);
11        System.out.println ("y = " + y);
12        System.out.println("n & 8 = " + (n & 8));
13        System.out.println ("x & ~ 8 = " + (x & ~8));
14        System.out.println ("y << 2 = " + (y << 2));
15        System.out.println ("y >> 3 = " + (y >>3));
16    }
}
```

```
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
PS C:\Users\Hp>
```

Baris 1 – 3 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas main

Baris 4 – 6 : melakukan deklarasi variabel yang melakukan int dan mengisi nilai

Baris 8 – 10 : menampilkan output yang sesuai dengan deklarasi int

Baris 11 : Menggunakan System.out.println untuk menampilkan hasil operasi bitwise AND antara n dan 8 ke layar.

Baris 12 : Menggunakan System.out.println untuk menampilkan hasil operasi bitwise AND antara x dan nilai yang telah di-negasi dari 8 ke layer

Baris 13 : Menggunakan System.out.println untuk menampilkan hasil operasi bitwise shift left (pemindahan bit ke kiri) pada variabel y sebanyak 2 kali ke layar.

Baris 14 : Menggunakan System.out.println untuk menampilkan hasil operasi bitwise shift right (pemindahan bit ke kanan) pada variabel y sebanyak 3 kali ke layar.

### 13. Kode program

```
1 public class T13 {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         char i, j;  
4  
5         i = 3;  
6         j = 4;  
7  
8         System.out.println("i = " + (int) i);  
9         System.out.println("j = " + j);  
10        System.out.println("i & j = " + (i & j));  
11        System.out.println("i | j = " + (i | j));  
12        System.out.println("i ^ j = " + (i ^ j));  
13  
14        System.out.println(Math.pow(i, j));  
15        System.out.println("~i = " + ~i);  
16    }  
17 }
```

```
i = 3  
j = 4  
i & j = 0  
i | j = 7  
i ^ j = 7  
81.0  
~i = -4  
PS C:\Users\Hp>
```

Baris 1 – 2 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga kelas main

Baris 2 : mendeklarasikan variabel i dan j dengan tipe data char

Baris 5 – 6 : mengisi nilai ke variabel

Baris 10 – 12 : Menggunakan System.out.println untuk menampilkan hasil operasi bitwise AND (&), OR (|), dan XOR (^) antara i dan j ke layar.

Baris 14 : Menggunakan System.out.println untuk menampilkan hasil operasi bitwise NOT (~) dari i ke layar.

Baris 15 : Menggunakan System.out.println untuk menampilkan hasil dari pemangkatan (Math.pow()) i pangkat j.

Karena Math.pow mengembalikan nilai double, maka hasilnya akan ditampilkan dalam format double.

#### 14. Kode program

```
1 public class T14{
   Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         if (true && true){
4             System.out.println(true && true);
5         }
6         if (true & true) {
7             System.out.println(true & false);
8         }
9         if (true){
10            System.out.println(x:true);
11        }
12        if (true || true){
13            System.out.println(x:true);
14        }
15        if (true|false) {
16            System.out.println(true|false);
17        }
18    }
19 }
```

```
true
false
true
true
true
PS C:\Users\Hp>
```

Baris 1 – 2 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas main

Baris 3 – 5 : Menggunakan pernyataan if untuk memeriksa kondisi true && true.

Jika kondisi benar (true && true), maka blok kode dalam kurung kurawal {} dijalankan.

Blok kode ini mencetak hasil dari ekspresi true && true ke layar menggunakan System.out.println().

Baris 6 – 8 : Menggunakan pernyataan if untuk memeriksa kondisi true & true.

Meskipun kondisi seharusnya true & true, tetapi operator bitwise AND (&) melakukan evaluasi pada kedua sisi ekspresi.

Blok kode dalam kurung kurawal {} tidak dijalankan karena hasil dari true & false adalah false.

Baris 9 – 11 : Menggunakan pernyataan if untuk memeriksa kondisi true.

Jika kondisi benar (true), maka blok kode dalam kurung kurawal {} dijalankan.

Blok kode ini mencetak true ke layar menggunakan System.out.println().

Baris 12 – 14 : Menggunakan pernyataan if untuk memeriksa kondisi true || true.

Jika salah satu kondisi benar (true || true), maka blok kode dalam kurung kurawal {} dijalankan.

Blok kode ini mencetak true ke layar menggunakan System.out.println().

Baris 15 – 17 : Menggunakan pernyataan if untuk memeriksa kondisi true | false.

Meskipun kondisi seharusnya true | false, tetapi operator bitwise OR (|) melakukan evaluasi pada kedua sisi ekspresi.

Blok kode dalam kurung kurawal {} dijalankan karena hasil dari true | false adalah true.

#### 15. Kode program

```
1 public class T15 {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         int i = 0;  
4         int j = 0;  
5  
6         char c = 8; char d = 10;  
7         int e = (((int)c > (int)d) ? c : d);  
8         int k = ((i > j) ? i : j);  
9  
10        System.out.print ("Nilai e = "+ e);  
11        System.out.print ("\nNilai k = "+ k);  
12  
13        i = 2;  
14        j = 3;  
15        k = ((i++>j++) ? i : j) ;  
16        System.out.print ("\nNilai k = "+ k);  
17    }  
18 }
```

```
Nilai e = 10  
Nilai k = 0  
Nilai k = 4  
PS C:\Users\Hp>
```

Baris 1 – 2 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga kelas main

Baris 3 – 4 : deklarasi variabel dengan menggunakan int

Baris 6 : deklarasi variabel dengan menggunakan char

Baris 7 : Menggunakan operator ternary (?:) untuk menghitung nilai e. Jika nilai ASCII dari c lebih besar dari nilai ASCII d, maka nilai e diambil dari c, jika tidak, diambil dari d.

Baris 8 : Menggunakan operator ternary untuk menghitung nilai k. Jika i lebih besar dari j, nilai k diambil dari i, jika tidak, diambil dari j.

Baris 10 – 11 : menampilkan output e dan k ke layer

Baris 13 – 15 : Mengganti nilai i menjadi 2 dan j menjadi 3.

Menggunakan operator ternary untuk menghitung nilai k. Jika i++ lebih besar dari j++, nilai k diambil dari i, jika tidak, diambil dari j.

Baris 16 : menampilkan output k ke layer

## 16. Kode Program

```
1 public class T16 {
2     Run | Debug
3     public static void main(String[] args) {
4
5         boolean Bool1, Bool2, TF ;
6         int i,j, hsl ;
7         float x,y,res;
8
9         System.out.println(x:"Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah program di bawah ini untuk menampilkan output program");
10
11         Bool1 = true; Bool2 = false;
12         TF = Bool1 && Bool2 ;
13         TF = Bool1 || Bool2 ;
14         TF = ! Bool1 ;
15         TF = Bool1 ^Bool2;
16
17         i = 5; j = 2 ;
18         hsl = i+j;
19         hsl = i - j;
20         hsl = i / j;
21         hsl = i * j;
22         hsl = i / j ;
23         hsl = i%j ;
24
25         x = 5 ; y = 5 ;
26         res = x + y;
27         res = x - y;
28         res = x / y;
29         res = x * y;
30
31         TF = (i==j);
32         TF = (i!=j);
33         TF = (i < j);
34         TF = (i > j);
35         TF = (i <= j);
36         TF = (i >= j);
37
38         TF = (x != y);
39         TF = (x < y);
40         TF = (x > y);
41         TF = (x <= y);
42         TF = (x >= y);
43     }
```

```
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah program di bawah ini untuk menampilkan output program
PS C:\Users\Hp> 12 + 10
22
PS C:\Users\Hp>
```

Baris 1 – 2 : Struktur kode program pada Bahasa java yang menggunakan tipe data string dan juga mendeklarasikan nama folder dan juga klas main

Baris 3 – 6 : melakukan deklarasi Variabel-variabel yang digunakan dideklarasikan, termasuk variabel-variabel bertipe boolean (Bool1, Bool2, TF), integer (i, j, hsl), dan float (x, y, res).

Baris 10 – 14 : Berbagai operasi logika dilakukan pada variabel boolean, seperti AND (&&), OR (||), NOT (!), dan XOR (^).

Baris 16 – 22 : Berbagai operasi aritmetika dilakukan pada variabel integer, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan modulo.

Baris 24 – 28 : Berbagai operasi aritmetika dilakukan pada variabel float, seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian.

Baris 30 – 41 : Berbagai operasi perbandingan dilakukan pada variabel integer dan float, seperti equal to (==), not equal to (!=), less than (<), greater than (>), less than or equal to (<=), dan greater than or equal to (>=).