

PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



OLEH :

JAMILA ULFIAH

13020210033

B1

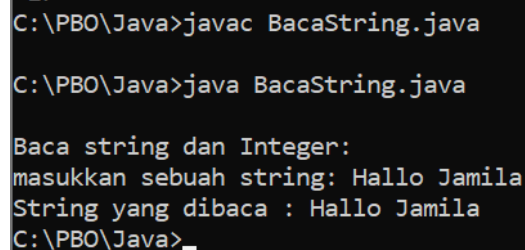
**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

❖ Program BacaString

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah BacaString yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Program ini digunakan untuk membaca string dari input yang dimasukkan oleh pengguna. Program ini menggunakan BufferedReader yang berfungsi untuk membaca input, serta InputStreamReader berfungsi untuk membaca karakter dari input stream. Untuk mencetak pesan permintaan dan mencetak string yang dibaca kembali dari konsol, program ini menggunakan System.out.print. Bagian deklarasi variable str adalah sebagai String yang akan menyimpan data/inputan string yang dibaca. Kemudian objek BufferedReader yang baru dibuat dengan membungkus objek InputStreamReader yang menerima input dari System.in, dan akan disimpan ke dalam variable datAIn. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan sebuah string dengan menampilkan pesan “masukkan sebuah string : “. Setelah pengguna memasukkan inputan, maka readLine() yang terdapat pada objek BufferedReader akan membaca string tersebut dan menyimpannya ke dalam variable str. Terakhir, program mencetak kembali string yang dibaca dengan menggunakan System.out.print. Program ini digunakan untuk membaca input string dan digunakan sebagai dasar untuk program yang lebih kompleks, seperti program untuk memproses data input, menghitung nilai statistik, atau memverifikasi masukan pengguna.

- Output



```
C:\PBO\Java>javac BacaString.java
C:\PBO\Java>java BacaString.java
Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: Hallo Jamila
String yang dibaca : Hallo Jamila
C:\PBO\Java>
```

❖ Program ForEver

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah ForEver yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Program ini menggunakan method main yang merupakan method utama pada program java. Perintah while (true) digunakan untuk membuat looping yang akan berjalan selama kondisi tersebut true. Kondisi ini selalu bernilai benar sehingga looping tidak akan berhenti kecuali dipaksa berhenti dengan cara menekan “^c”. Setiap iterasi looping akan mencetak “Print satu baris...\n” (apapun itu sesuai inputan yang dimasukkan) ke layar dengan menggunakan System.out.print. Tujuan program ini untuk membuat sebuah looping yang tidak akan berhenti kecuali dipaksa berhenti dengan cara menekan tombol “^c” (Ctrl + C) pada keyboard.

- Output

```
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
^C
C:\PBO\Java>_
```

❖ Program If1

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah If1 yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Import java.util.Scanner pada program ini adalah perintah untuk memuat kelas Scanner dari pustaka java untuk membaca inputan dari pengguna. Program ini menggunakan method main sebagai titik masuk program atau yang pertama kali yang akan dijalankan saat program di running. Scanner masukan = new Scanner (System.in); mendeklarasikan variable Scanner dengan nama masukan dan meminta pengguna untuk memberikan input nilai a melalui keyboard. Dalam program ini memiliki variable yaitu variable a yang bertipe data int. System.out.print berfungsi untuk membaca/menampilkan nilai int yang dimasukkan oleh pengguna, kemudian menyimpannya ke dalam variable a dengan menggunakan method nextInt(). Lalu baris 23-24 untuk melakukan evaluasi pada kondisi if untuk memeriksa apakah nilai a lebih besar atau sama dengan 0. Jika ya, maka program akan menampilkan pesan “Nilai a positif” dan jika nilai yang dimasukkan kurang dari 0, maka tidak ada pesan yang ditampilkan. Tujuan program ini untuk mengevaluasi nilai variable a yang diinputkan oleh pengguna dan menampilkan pesan yang sesuai dengan kondisi yang dipenuhi.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac If1.java

C:\PBO\Java>java If1.java
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 12

Nilai a positif 12
C:\PBO\Java>_
```

❖ Program If2

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah If2 yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Pada program ini terdapat variable a yang bertipe data int, serta terdapat objek Scanner yang digunakan untuk menerima inputan dari pengguna. Lalu program akan menampilkan pesan “Contoh If dua kasus” dengan menggunakan System.out.print, kemudian meminta pengguna memasukkan suatu nilai dengan

menggunakan method `nextInt()` pada objek `Scanner`. Setelah itu, nilai yang dimasukkan oleh pengguna akan diperiksa dengan menggunakan pengkondisian `if-else`. Jika nilai `a` lebih besar sama dengan 0, maka program akan menampilkan pesan “Nilai `a` positif” diikuti dengan nilai `a`. Dan jika nilai `a` kurang dari 0, maka program akan menampilkan pesan “Nilai `a` negatif” diikuti dengan nilai `a`. Tujuan program ini adalah untuk menentukan apakah nilai yang dimasukkan adalah bilangan positif atau negatif dengan menggunakan pengkondisian `if-else`.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac If2.java

C:\PBO\Java>java If2.java
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :17
Nilai a positif 17

C:\PBO\Java>java If2.java
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-15
Nilai a negatif -15

C:\PBO\Java>
```

❖ Program If3

- Penjelasan Program :

Nama class pada program ini adalah `If3` yang bersifat `public`, artinya dapat diakses oleh class lain. Pada program ini terdapat variable `a` yang bertipe data `int`, serta terdapat objek `Scanner` yang digunakan untuk menerima inputan dari pengguna. Lalu program akan menampilkan pesan “Contoh If tiga kasus” dengan menggunakan `System.out.print`, kemudian meminta pengguna memasukkan suatu nilai dengan menggunakan method `nextInt()` pada objek `Scanner`. Setelah itu, nilai yang dimasukkan oleh pengguna akan diperiksa dengan menggunakan struktur kontrol IF tiga kasus. Jika nilai `a` lebih besar dari 0, maka program akan menampilkan pesan "Nilai `a` positif" diikuti dengan nilai `a`. Jika nilai `a` sama dengan 0, maka program akan menampilkan pesan "Nilai Nol" diikuti dengan nilai `a`. Dan Jika nilai `a` kurang dari 0, maka program akan menampilkan pesan "Nilai `a` negatif" diikuti dengan nilai `a`. Tujuan dari program ini adalah untuk membaca sebuah nilai dari pengguna melalui input dan mengecek apakah nilai tersebut positif, nol, atau negatif.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac If3.java

C:\PBO\Java>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :10
Nilai a positif 10

C:\PBO\Java>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :0
Nilai Nol 0

C:\PBO\Java>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-5
Nilai a negatif -5

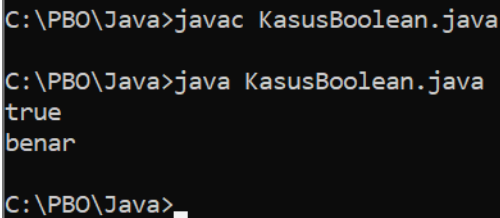
C:\PBO\Java>
```

❖ Program KasusBoolean

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah KasusBoolean yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Program ini mendeklarasikan boolean dengan nama “bool”, dan variable tersebut diinisialisasikan dengan nilai true. Dalam program ini menggunakan percabangan if-else untuk mengecek nilai dari variable tadi (bool). Jika nilai dari variable adalah true, maka program akan menampilkan teks “true”. Namun, jika nilai variable adalah false, maka program akan menampilkan teks “false”. Program ini juga menggunakan operator negasi (!) yang berfungsi untuk mengubah nilai bool yang dari true menjadi false, dan begitupun sebaliknya. Kemudian program mengecek nilai bool yang telah diubah dengan menggunakan kembali percabangan if-else. Jika nilai bool adalah false, maka program akan menampilkan teks “salah”. Dan jika nilai bool adalah true, maka program akan menampilkan teks “benar”. Tujuan program ini adalah cara penggunaan boolean dalam percabangan if-else, serta penggunaan operator negasi (!) untuk mengubah nilai boolean.

- Output



```
C:\PBO\Java>javac KasusBoolean.java

C:\PBO\Java>java KasusBoolean.java
true
benar

C:\PBO\Java>_
```

❖ Program KasusSwitch

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah KasusSwitch yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Variable pada program ini adalah cc yang bertipe data char, dan terdapat objek Scanner dengan nama masukan yang digunakan untuk membaca input dari pengguna. Kemudian program akan mencetak pesan “Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN” dengan menggunakan System.out.print. Inputan dari pengguna akan dibaca dengan menggunakan method next() yang ada pada objek Scanner dan akan diambil oleh karakter pertamanya menggunakan metode charAt(0) dan hasilnya akan dijadikan sebagai input untuk pernyataan switch case. Pada setiap switch case, program akan mencetak pesan sesuai dengan huruf yang dimasukkan dengan menggunakan System.out.print. Misalnya pengguna memasukkan huruf a (huruf yang terdapat pada variable cc, nilai variable cc adalah ‘a’, ‘u’, ‘e’, ‘i’, dan ‘o’) maka program akan mencetak pesan sesuai dengan case yang ada. Dan jika nilai cc bukan salah satu dari huruf yang terdapat pada case, maka program akan mencetak pesan dari pernyataan default dan akan menampilkan pesan “Yang anda ketik adalah huruf mati”.

Tujuan program ini adalah untuk menampilkan pesan berdasarkan huruf yang dimasukkan oleh pengguna melalui keyboard.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac KasusSwitch.java

C:\PBO\Java>java KasusSwitch.java
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
a RETURN
Yang anda ketik adalah a

C:\PBO\Java>
```

❖ Program Konstant

- Penjelasan program

Nama class pada program ini adalah Konstant yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Pada program ini, terdapat satu konstanta yaitu PHI dan didefinisikan dengan nilai 4.1415f. Konstanta ini digunakan untuk menghitung luas lingkaran. Selain itu, terdapat juga satu variable yaitu variable r bertipe data float yang digunakan untuk menyimpan jari jari lingkaran yang diinputkan oleh pengguna. Program akan menampilkan pesan “Jari jari lingkaran = “ untuk meminta pengguna memasukkan nilai jari jari yang diinginkan. Nilai jari jari lingkaran yang dimasukkan oleh pengguna akan dibaca oleh program menggunakan objek Scanner dengan nama masukan. Setelah nilai jari jari lingkaran berhasil dibaca, program akan menghitung luas lingkaran dengan menggunakan rumus $\text{PHI} * r * r$. Hasil perhitungan akan ditampilkan oleh program dengan pesan “Luas lingkaran = “ diikuti dengan nilai luas lingkaran yang dihitung/diinput”. Dan pesan terakhir yang disampaikan program untuk menandakan program telah selesai dijalankan adalah “Akhir program”. Tujuan program ini adalah untuk mengetahui cara pemakaian konstanta dalam program java.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac Konstant.java

C:\PBO\Java>java Konstant.java
Jari-jari lingkaran =14
Luas lingkaran = 615.734
Akhir program

C:\PBO\Java>
```

❖ Program Max2

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah Max2 yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Program ini menggunakan method main sebagai titik masuk program atau yang pertama kali yang akan dijalankan saat program di running. Terdapat dua variable yaitu a dan b yang bertipe data int. Serta terdapat juga objek Scanner dengan nama

masukan untuk membaca input dari pengguna. Program ini akan mencetak pesan “Maksimum dua bilangan : “ dan “Ketikkan dua bilangan, pisahkan dengan RETURN : “ dengan menggunakan perintah `System.out.print`. Program akan membaca dua buah bilangan yang diinputkan oleh pengguna melalui keyboard dengan menggunakan perintah `masukan.nextInt()`. Bilangan pertama dimasukkan ke variable `a` dan bilangan kedua dimasukkan ke variable `b`. Program mencetak pesan “Ke dua bilangan : `a = “ + a + “b = “ + b` dengan menggunakan perintah `System.out.print()`. Program akan mengecek apakah nilai variable `a` lebih besar atau sama dengan variable `b` dengan menggunakan perintah `if`. Jika ya, maka program akan mencetak pesan “Nilai `a` yang maksimum” dan variable `a`. Dan jika tidak, maka program akan mencetak pesan “Nilai `b` yang maksimum : “ dan nilai variable `b`. Tujuan program ini adalah untuk menentukan nilai maksimum dari dua buah bilangan yang diinputkan oleh pengguna melalui keyboard.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac Max2.java

C:\PBO\Java>java Max2.java
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
10
4
Ke dua bilangan : a = 10 b = 4
Nilai a yang maksimum 10

C:\PBO\Java>_
```

❖ Program PriFor

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah `PriFor` yang bersifat `public`, artinya dapat diakses oleh class lain. Terdapat dua variable pada program ini yaitu `i` dan `N` dengan tipe data `int`. Variable `i` digunakan untuk menghitung nilai yang akan dicetak, dan variable `N` berisi masukan dari pengguna tentang batas nilai yang akan dicetak. Setelah mendeklarasikan variable, program akan mencetak pesan “Baca `N`, print 1 s/d `N`” kemudian meminta pengguna untuk memasukkan nilai `N` dengan menggunakan method `nextInt()` dari objek `Scanner` yang terdapat dalam variable `masukan`. Kemudian program akan menggunakan perulangan `FOR` untuk mencetak angka dari 1 hingga `N`. Pada setiap iterasi, variable `i` akan ditingkatkan sebesar 1 dan nilai `i` akan dicetak. Setelah selesai mencetak semua, maka program akan mencetak pesan “Akhir program” sebagai tanda bahwa program telah selesai. Tujuan dari program ini adalah untuk membaca input dari pengguna dalam bentuk bilangan bulat `N`, kemudian mencetak angka dari 1 hingga `N` menggunakan perulangan `FOR`.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac PriFor.java

C:\PBO\Java>java PriFor.java
Baca N, print 1 s/d N N = 2
1
2
Akhir program

C:\PBO\Java>_
```

❖ Program PrintIterasi

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah PrintIterasi yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Terdapat dua variable yaitu variable N dan i dengan tipe data int, yang akan digunakan untuk menyimpan nilai input dan bilangan yang akan dicetak secara berurutan. Setelah itu, program akan mencetak pesan untuk meminta pengguna menginputkan nilai N yang diinginkan. Kemudian, program menggunakan method nextInt() dari objek Scanner yang terdapat dalam program yang bertujuan untuk membaca nilai N dari keyboard dan menyimpan nilai ke dalam variable N. Program akan melakukan inisialisasi variable i dengan nilai 1, yang akan menjadi elemen pertama dari urutan bilangan yang akan dicetak. Kemudian program akan menampilkan pesan yang menjelaskan bahwa bilangan akan dicetak menggunakan teknik ITERATE dengan menggunakan loop for. Dalam loop for, program akan mencetak nilai variable i menggunakan metode println() yang terdapat pada objek System.out. untuk menampilkannya ke layar. Kemudian program akan melakukan pengecekan apakah variable i sudah sama dengan nilai N menggunakan pernyataan if. Jika i sama dengan N, maka loop akan dihentikan dengan menggunakan perintah break. Dan jika tidak, maka variable i akan diincrementkan dengan 1 dan program akan kembali ke awal loop for untuk mencetak bilangan selanjutnya. Dengan begitu program akan mencetak bilangan 1 hingga N secara terurut dengan menggunakan teknik ITERATE dengan loop for. Tujuan program ini adalah untuk membaca inputan bilangan bulat positif N dari pengguna, kemudian mencetak bilangan 1 hingga N secara berurutan menggunakan loop for dengan teknik ITERATE.

- Output

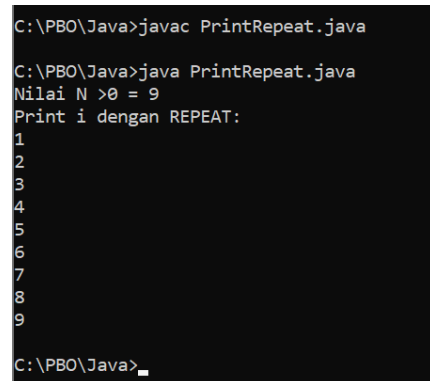
```
C:\PBO\Java>javac PrintIterasi.java
C:\PBO\Java>java PrintIterasi.java
Nilai N >0 = 20
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
C:\PBO\Java>
```


❖ Program PrintRepeat

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah PrintRepeat yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Memiliki dua variable yaitu N dan i dengan tipe data int. Variable N digunakan untuk menyimpan nilai maksimum yang akan dicetak, sedangkan variable i digunakan untuk menghitung nilai yang akan dicetak. Kemudian, program akan meminta pengguna untuk menginput nilai N melalui keyboard dengan menampilkan pesan “Nilai N >0 = “. Lalu nilai N yang diinput oleh pengguna akan dibaca dengan menggunakan method nextInt() yang terdapat pada objek Scanner yang bernama masukan dan akan disimpan ke dalam variable N. Selanjutnya, program akan menggunakan perulangan do while untuk mencetak nilai i dari 1 hingga N. Variable i diinisialisasikan dengan nilai 1. Kemudian, pernyataan “Print i dengan REPEAT : ” yang akan tampil di layar dan diikuti oleh nilai i yang dicetak menggunakan perintah System.out.print (i+”\n”);. Dan akhirnya variable i dengan nilai 1 untuk mencetak nilai berikutnya. Perulangan do while akan terus dijalankan selama nilai i kurang dari atau sama dengan nilai N. Tujuan program ini adalah untuk mencetak nilai dari 1 sampai N yang diinputkan oleh pengguna dengan menggunakan perulangan do while.

- Output



```
C:\PBO\Java>javac PrintRepeat.java
C:\PBO\Java>java PrintRepeat.java
Nilai N >0 = 9
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
C:\PBO\Java>
```

❖ Program PrintWhile

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah PrintWhile yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Ada dua variable yaitu N dan i dengan tipe data int. Serta terdapat objek Scanner yaitu Scanner(System.in) untuk membaca masukan dari user melalui keyboard. Kemudian program akan mencetak pesan “Nilai >0 = “ ke layar agar pengguna memasukkan bilangan bulat positif. Nilai yang dimasukkan pengguna akan disimpan ke dalam variable N menggunakan method nextInt() dari objek Scanner. Dan variable i akan diinisialisasikan dengan nilai 1 untuk menunjukkan elemen pertama yang akan dicetak. Lalu program akan mencetak pesan “Print i dengan WHILE : “ ke layar sebagai tanda awal dari proses pencetakan menggunakan perulangan WHILE. Selanjutnya, program akan

melakukan perulangan WHILE dengan kondisi $\leq N$ untuk mencetak nilai dari i dengan menggunakan method `println()` dari `System.out`, kemudian mengincrementkan nilai i sebanyak satu pada setiap iterasi. Setelah nilai i melebihi N , maka perulangan akan berhenti dan program akan selesai dijalankan/dicetak. Tujuan program ini adalah untuk membaca sebuah bilangan bulat positif N yang diinputkan oleh pengguna dan kemudian melakukan pencetakan dari angka 1 hingga N dengan menggunakan perulangan WHILE.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac PrintWhile.java

C:\PBO\Java>java PrintWhile.java
Nilai N >0 = 6
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
5
6

C:\PBO\Java>
```

❖ Program PrintWhile1

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah `PrintWhile1` yang bersifat `public`, artinya dapat diakses oleh class lain. Ada dua variable yaitu N dan i dengan tipe data `int`. Terdapat juga objek `Scanner` masukan. Program akan mencetak pesan “Nilai >0 = “ dan membaca nilai yang diinput oleh pengguna dengan menggunakan method `nextInt()` yang terdapat pada objek `Scanner` masukan. Setelah itu program akan mencetak pesan “Print i dengan WHILE (ringkas) : “. Program akan melakukan perulangan WHILE dengan kondisi $\leq N$. Dan setiap perulangan, maka nilai i dicetak dan diincrementkan menggunakan operator `++`. Jika nilai i sudah melebihi nilai N maka perulangan akan berhenti dicetak. Tujuan program ini adalah untuk membaca nilai N yang diinput oleh pengguna kemudian mencetak angka dari 1 sampai N menggunakan perulangan while.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac PrintWhile1.java

C:\PBO\Java>java PrintWhile1.java
Nilai N >0 = 4
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4

C:\PBO\Java>
```

❖ Program PrintXinterasi

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah PrintXinterasi yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Ada dua variable yaitu Sum dan x dengan tipe data int yang berfungsi untuk menyimpan nilai hasil penjumlahan dan nilai inputan dari pengguna. Terdapat juga objek Scanner masukan yang diinisialisasikan dengan parameter System.in yang menunjukkan bahwa inputan akan dibaca dari keyboard. Kemudian program akan meminta pengguna untuk memasukkan nilai x dengan menggunakan method nextInt() yang terdapat di objek Scanner. Jika nilai yang dimasukkan adalah 999, maka program akan menampilkan pesan “Kasus kosong”. Tapi, jika nilai yang dimasukkan bukan 999, maka program akan menjumlahkan nilai tersebut dengan variable Sum. Selanjutnya program akan terus meminta pengguna untuk memasukkan nilai x sampai nilai yang dimasukkan 999. Setiap nilai x yang dimasukkan, maka akan ditambahkan pada variable Sum dengan menggunakan operator “+=”. Setelah selesai melakukan perulangan maka program akan menampilkan hasil penjumlahan dari semua nilai yang diinputkan oleh pengguna dengan menampilkan pesan “Hasil penjumlahan = “ dengan diikuti nilai variable Sum. Tujuan program ini adalah untuk membaca inputan dari pengguna melalui keyboard dan menjumlahkan semua nilai inputan kecuali nilai 999.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac PrintXinterasi.java

C:\PBO\Java>java PrintXinterasi.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 1999
Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : 2999
Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : 3999
Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 8997

C:\PBO\Java>_
```

❖ Program PrintXRepeat

- Penejelasan program :

Nama class pada program ini adalah PrintXRepeat yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Ada dua variable yaitu Sum dan x dengan tipe data int. Terdapat juga objek Scanner masukan yang diinisialisasikan dengan parameter System.in yang menunjukkan bahwa inputan akan dibaca dari keyboard. Kemudian program akan meminta pengguna untuk memasukkan nilai x dengan menampilkan pesan “Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : “ dengan menggunakan method nextInt() yang terdapat di objek Scanner. Jika nilai x yang dimasukkan adalah 999, maka program akan menginisialisasi variable Sum dengan 0. Program ini akan melakukan perulangan do while loop untuk membaca nilai x selanjutnya dan menambahkan nilai x ke dalam variable Sum hingga nilai x yang dimasukkan adalah 999. Setelah

perulangan selesai, maka program akan mencetak hasil penjumlahan dari semua nilai x yang dimasukkan kecuali nilai 999 dan program tersebut juga akan berakhir. Tujuan program ini adalah untuk membaca nilai x yang dimasukkan pengguna dan menambahkan nilai x dengan iterasi.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac PrintXRepeat.java

C:\PBO\Java>java PrintXRepeat.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : 61
Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : 13
Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : 99
Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : 999
Hasil penjumlahan = 173

C:\PBO\Java>
```

❖ Program PrintXWhile

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah PrintXWhile yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Ada dua variable yaitu Sum dan x dengan tipe data int. Program ini menggunakan perulangan while untuk menjumlahkan nilai nilai x yang dimasukkan pengguna hingga pengguna memasukkan nilai 999. Pada setiap iterasi perulangan, program membaca nilai x yang dimasukkan pengguna menggunakan objek Scanner dan menambahkannya ke dalam variable Sum. Selanjutnya, program akan mencetak pesan untuk meminta pengguna memasukkan nilai x kembali. Jika nilai x yang dimasukkan pengguna sama dengan 999, maka perulangan while akan berhenti dan program akan mencetak hasil penjumlahan dari nilai nilai x yang dimasukkan oleh pengguna. Tujuan program ini adalah untuk membaca nilai x dari pengguna dan menjumlahkan nilai nilai tersebut dengan menggunakan perulangan while sampai pengguna memasukkan nilai 999.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac PrintXWhile.java

C:\PBO\Java>java PrintXWhile.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : 455
Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : 123
Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : 999
Hasil penjumlahan = 578

C:\PBO\Java>
```

❖ Program SubProgram

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah SubProgram yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Program ini mendefinisikan dua subrutin (fungsi dan prosedur) yang ada dalam class “SubProgram”. Fungsi “maxab()” adalah untuk mengambil dua parameter bilangan

bulat yaitu “a” dan “b”, serta mengembalikan nilai maksimum antara kedua bilangan. Hal ini dilakukan dengan menggunakan operator ternary (?:) berfungsi untuk memilih nilai yang lebih besar antara “a” dan “b”. Prosedur “tukar()” untuk mengambil dua parameter bilangan bulat “a” dan “b”, dan menukar nilai kedua parameter. Hal ini dilakukan dengan menyimpan nilai “a” ke dalam variable sementara “temp”, lalu menetapkan nilai “b” ke dalam “a” dan nilai “temp” ke dalam “b”. Dan akhirnya program akan mencetak kedua bilangan setelah tukar. Tujuan program ini adalah untuk membaca dua bilangan bulat dari pengguna, mencari bilangan maksimum dari kedua bilangan dengan menggunakan fungsi “maxab()”, kemudian menukar kedua bilangan dengan menggunakan prosedur “tukar()”.

- Output

```
C:\PBO\Java>java SubProgram.java
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dengan RETURN :
17
29
Ke dua bilangan : a = 17 b = 29
Maksimum = 29
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 29 b = 17
C:\PBO\Java>
```

❖ Program Tempair

- Penjelasan program :

Nama class pada program ini adalah Tempair yang bersifat public, artinya dapat diakses oleh class lain. Program ini menggunakan method main sebagai titik masuk program atau yang pertama kali yang akan dijalankan saat program di running. Memiliki variable yaitu variable T dengan tipe data int, dan terdapat objek Scanner dengan nama masukan. Program akan menampilkan teks “Contoh IF tiga kasus” dan “Temperatur (der. C) = “ untuk meminta pengguna memasukkan suhu. Pada objek Scanner masukan, program ini menggunakan method nextInt() untuk membaca inputan pengguna sebagai nilai int dan menyimpannya ke variable T. Program ini menggunakan percabangan IF tiga kasus untuk menentukan wujud air berdasarkan suhu yang dimasukkan oleh pengguna. Jika suhu dibawah 0 derajat celcius, maka program akan mencetak teks “Wujud air beku” diikuti dengan nilai suhu T. Jika suhu antara 0 sampai 100 derajat celcius, maka program akan mencetak teks “Wujud air cair” diikuti nilai suhu T. Dan jika suhu diatas 100 derajat celcius, maka program akan mencetak teks “Wujud air uap/gas” diikuti dengan nilai suhu T. Tujuan program ini adalah untuk mengidentifikasi wujud air berdasarkan suhu yang diinput pengguna dengan menggunakan percabangan IF tiga kasus (IF-ELSE IF-ELSE). Program akan meminta pengguna untuk memasukkan suhu dalam derajat celcius, kemudian akan menentukan wujud air pada suhu tersebut.

- Output

```
C:\PBO\Java>javac Tempair.java

C:\PBO\Java>java Tempair.java
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = -10
Wujud air beku
-10

C:\PBO\Java>java Tempair.java
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 50
Wujud air cair
50

C:\PBO\Java>java Tempair.java
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 117
Wujud air uap/gas
117
C:\PBO\Java>
```