

LAPORAN

PEMROGRAMAN BERORIENTASI

OBJEK



Nama : Astrit Puspita Udar
NIM : 13020210245
Kelas : B1
Prodi : Teknik Informatika

UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA

TAHUN AJARAN 2022/2023

1. Tugas Praktek

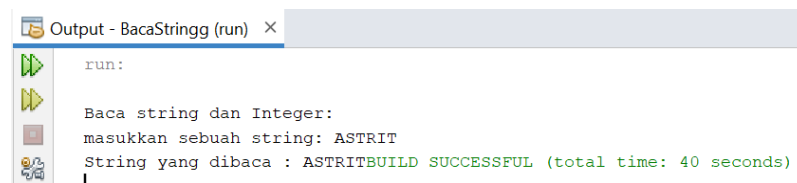
a. Program 1

- Penjelasan Program

Program ini memiliki nama class yaitu “BacaString” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya. program ini menggunakan throws IOException yaitu suatu method yang membaca input data string, import yang digunakan pada program ini adalah **import javax.swing.*** yaitu perintah dalam program java yang berisikelas-kelas dan interface (menampilkan ataupun menerima pesan).

Untuk memperoleh input dari keyboard, kode di atas kelas harus ditambahkan dengan tiga pernyataan import yaitu `import java.io.BufferedReader`, `import java.io.IOException`, dan `import java.io.InputStreamReader`. Pernyataan `System.out.println` ditambahkan untuk menampilkan output. Program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang arti dan jenis-jenis import, kelas-kelas dalam paket `java.io`, serta cara menampilkan inputan dari keyboard menggunakan metode.

- Output

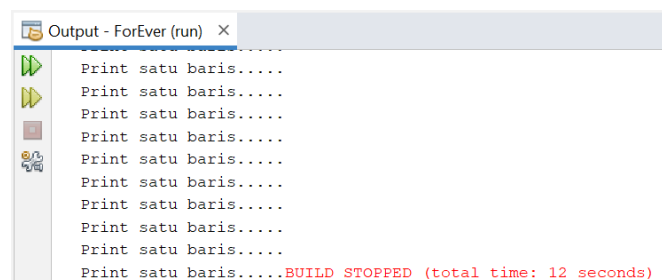


b. Program 2

- Penjelasan Program

Program ini memiliki kelas bernama "ForEver" yang dinyatakan sebagai publik sehingga dapat diakses dari kelas lain. Program ini menggunakan struktur pengulangan while untuk melakukan looping atau perulangan. Pada program ini, pernyataan System.out.println digunakan untuk menampilkan output. Namun, program ini akan terus berjalan secara terus-menerus, dan untuk menghentikannya, kita dapat menekan tombol Control + C pada keyboard.

- Output



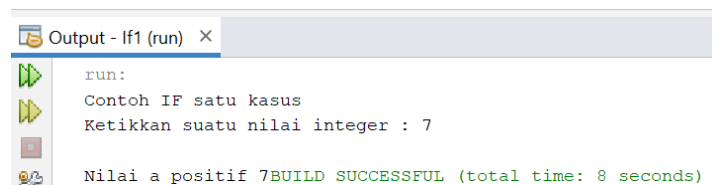
c. Program 3

- Penjelasan Program

Program ini memiliki kelas bernama "If1" yang dideklarasikan sebagai publik sehingga dapat diakses dari kelas lain. Program ini menggunakan kelas Scanner yang terdapat dalam paket java.util untuk memungkinkan pengguna memasukkan nilai setelah program dijalankan. Pada program ini, Scanner masukan = new Scanner(System.in); digunakan untuk mencetak hasil dari nilai-nilai yang dimasukkan oleh pengguna.

Selanjutnya, sebuah variabel integer dengan nama a dideklarasikan dan pernyataan System.out.print digunakan untuk menampilkan output. Setelah program dijalankan, pengguna diminta untuk memasukkan nilai integer. Fungsi a = masukan.nextInt(); digunakan untuk memasukkan nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna. Selanjutnya, sebuah pernyataan if digunakan untuk menentukan apakah nilai a positif atau tidak. Jika nilai a lebih besar atau sama dengan nol, maka output akan menampilkan bahwa nilai a positif. Tujuan program ini adalah untuk memberikan pemahaman tentang kelas Scanner, fungsi-fungsinya, dan metode-metode yang digunakan di dalam kelas Scanner.

- Output



d. Program 4

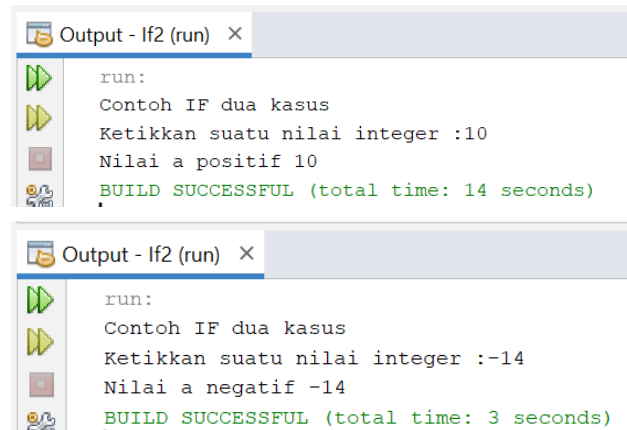
- Penjelasan Program

Program ini memiliki sebuah kelas bernama "If2" yang dideklarasikan sebagai public sehingga dapat diakses dari kelas lain. Program ini menggunakan kelas Scanner yang terdapat pada paket java.util untuk mengambil masukan dari pengguna setelah program dijalankan. Pada baris selanjutnya, terdapat deklarasi variabel a bertipe integer dan perintah System.out.print untuk menampilkan pesan ke pengguna agar memasukkan sebuah bilangan bulat. Kemudian, pengguna diminta memasukkan sebuah nilai dengan menggunakan perintah masukan.nextInt() yang akan menyimpan nilai tersebut ke dalam variabel a. Selepas itu, terdapat sebuah seleksi if-else dimana jika nilai a yang dimasukkan lebih besar atau sama dengan 0, maka program akan menampilkan bahwa nilai a adalah bilangan positif. Sedangkan jika nilai a yang dimasukkan lebih kecil dari 0, maka program akan menampilkan bahwa nilai a adalah bilangan negatif.

Tujuan program ini adalah untuk memperkenalkan kepada pengguna

tentang kelas Scanner dan metodenya untuk mengambil masukan dari pengguna setelah program dijalankan. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk memperkenalkan seleksi if-else dan bagaimana program dapat membuat keputusan berdasarkan kondisi yang terpenuhi.

- Output



The image shows two screenshots of an IDE's output window. The top screenshot shows the output for 'If2 (run)' with the following text: 'run:', 'Contoh IF dua kasus', 'Ketikkan suatu nilai integer :10', 'Nilai a positif 10', and 'BUILD SUCCESSFUL (total time: 14 seconds)'. The bottom screenshot shows the output for 'If2 (run)' with the following text: 'run:', 'Contoh IF dua kasus', 'Ketikkan suatu nilai integer :-14', 'Nilai a negatif -14', and 'BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)'. Both screenshots include icons for running, stepping through, and debugging the code.

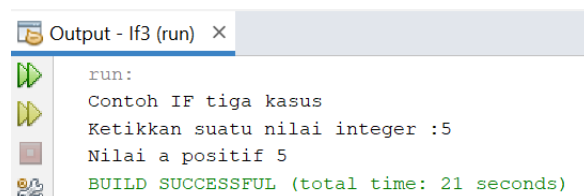
e. Program 5

- Penjelasan Program

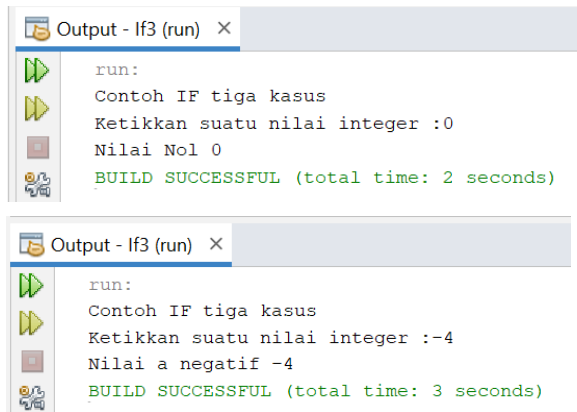
Program ini merupakan sebuah program Java yang memiliki nama class "If3" yang bersifat public sehingga dapat diakses dari class lain. Program ini menggunakan kelas Scanner yang terdapat pada paket java.util untuk menginputkan data/nilai saat program dijalankan. Program ini menggunakan selection if else if di mana kondisinya menyatakan bahwa jika nilai a yang diinputkan lebih besar dari 0, maka outputnya adalah nilai a positif. Jika nilai a sama dengan 0, maka outputnya adalah nilai a nol. Sedangkan jika nilai a yang diinputkan lebih kecil dari 0, maka outputnya adalah nilai a negatif.

Tujuan dari program ini adalah untuk memperlihatkan penggunaan selection if else if dalam sebuah program Java, serta memberikan pemahaman tentang cara mengakses kelas Scanner dan menggunakan metodenya untuk menginputkan data/nilai pada program.

- Output



The image shows a screenshot of an IDE's output window for 'If3 (run)'. The output text is: 'run:', 'Contoh IF tiga kasus', 'Ketikkan suatu nilai integer :5', 'Nilai a positif 5', and 'BUILD SUCCESSFUL (total time: 21 seconds)'. The window includes icons for running, stepping through, and debugging the code.



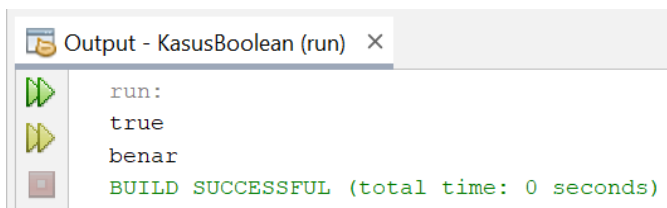
f. Program 6

- **Penjelasan Program**

Program ini merupakan sebuah kelas yang bernama "KasusBoolean" yang bersifat public, sehingga dapat diakses dari kelas lainnya. Dalam program ini, terdapat sebuah variabel boolean bernama "bool" yang dideklarasikan dan diinisialisasi dengan nilai "true". Program ini juga menggunakan selection if-else, dimana if-else pertama akan mengecek apakah nilai bool adalah true atau tidak, jika true maka outputnya adalah true. Namun karena nilai bool memang sudah diinisialisasi dengan true, maka kondisi if pertama lah yang memenuhi dan outputnya adalah true. Kemudian, if-else kedua akan mengecek apakah nilai bool adalah false atau tidak (dalam hal ini dilakukan negasi terhadap bool), jika false maka outputnya adalah "salah" (false), namun jika tidak maka outputnya adalah "benar" (true). Karena nilai bool memang true, maka kondisi yang memenuhi adalah else, sehingga outputnya adalah "benar".

Tujuan program ini adalah untuk memberikan contoh penggunaan seleksi kondisi if-else dan juga contoh penggunaan variabel boolean.

- **Output**



g. Program 7

- **Penjelasan Program**

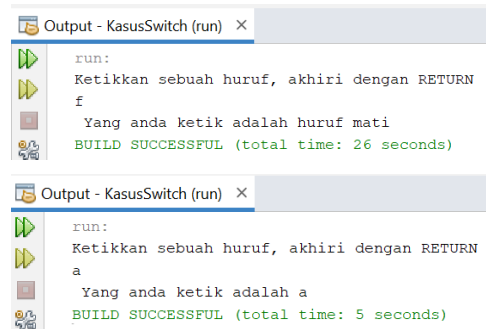
Program ini adalah sebuah class dengan nama "KasusSwitch" yang bersifat public sehingga dapat diakses dari class lainnya. Program ini menggunakan Scanner dari paket java.util untuk mengambil input dari pengguna. Setelah itu, sebuah variabel char dengan identifier "cc" dideklarasikan dan kemudian ditampilkan output untuk meminta pengguna untuk memasukkan sebuah huruf. Fungsi "cc= masukan.next().charAt(0);" digunakan untuk

memasukkan karakter yang dimasukkan oleh pengguna.

Kemudian, terdapat percabangan switch case untuk memeriksa nilai variable cc. Setiap blok case berisi sebuah nilai yang akan dibandingkan dengan nilai variable cc. Jika nilai variable cc sama dengan salah satu nilai case, maka blok kode program di dalam case tersebut akan dijalankan. Jika tidak ada kondisi case yang terpenuhi, maka blok default dijalankan. Setiap blok case diakhiri dengan perintah "break" agar struktur case langsung berhenti begitu kondisi terpenuhi.

Jika nilai yang dimasukkan oleh pengguna adalah a, i, u, e, atau o, maka outputnya akan mengatakan bahwa yang dimasukkan adalah huruf hidup. Namun jika tidak, maka outputnya akan mengatakan bahwa yang dimasukkan adalah huruf mati. Tujuan dari program ini adalah untuk memperkenalkan pengguna pada penggunaan percabangan switch case dalam Java.

- Output

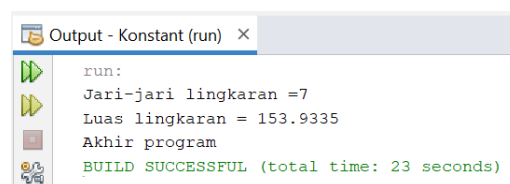


h. Program 8

- Penjelasan Program

Program ini memiliki nama class yaitu "Konstant" yang bersifat public sehingga dapat diakses dari class lainnya. Program ini juga menggunakan kelas Scanner dari paket java.util untuk menginputkan nilai setelah program dijalankan. Setelah program dijalankan, user akan diminta untuk memasukkan nilai jari-jari lingkaran. Program ini kemudian akan menghitung luas lingkaran dengan rumus $\phi * r * r$, di mana nilai phi sudah ditentukan sebelumnya. Kemudian hasil luas lingkaran akan dicetak menggunakan perintah System.out.print dan program akan berakhir. Tujuan program ini adalah untuk menunjukkan bagaimana cara menghitung luas lingkaran dengan menggunakan konstanta dan input nilai dari user menggunakan kelas Scanner.

- Output

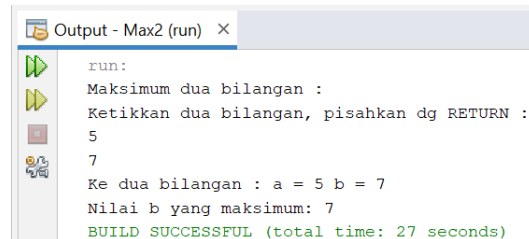


i. Program 9

- Penjelasan Program

Program ini memiliki nama class yaitu "Max2" yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini menggunakan Scanner yaitu sebuah kelas yang terdapat pada paket java.util. Kemudian ada Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, dan di deklarasikan sebuah variable integer dengan identifier a dan b, kemudian setelah di running terdapat perintah untuk memasukan dua bilangan, selanjutnya fungsi a=masukan.nextInt(); dan b=masukan.nextInt(); adalah perintah untuk memasukkan nilai, nextInt() digunakan untuk tipe data integer, setelah itu perintah untuk menampilkan dua bilangan yang sudah di inputkan tadi. Kemudian ada percabangan if else yang mana kondisi if nya menyatakan apabila bilangan a yang di inputkan lebih besar atau sama dengan b maka outputnya adalah nilai a yang maksimum, namun jika sebaliknya nilai b yang lebih besar maka outputnya nilai b yang maksimum. Sama seperti program sebelumnya dimana program ini tujuannya agar kita mengetahui bagaimana penggunaan if else.

- Output



```
run:
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
5
7
Ke dua bilangan : a = 5 b = 7
Nilai b yang maksimum: 7
BUILD SUCCESSFUL (total time: 27 seconds)
```

j. Program 10

- Penjelasan Program

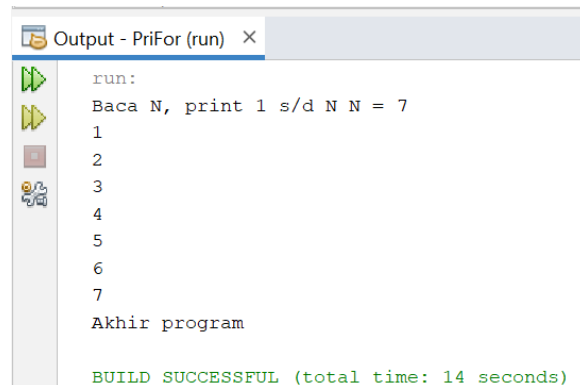
Program ini memiliki sebuah class bernama "PriFor" yang dideklarasikan sebagai public sehingga dapat diakses dari class lainnya. Seperti program sebelumnya, program ini juga menggunakan kelas Scanner dari paket java.util. Setelah membuat objek Scanner dengan perintah Scanner masukan = new Scanner(System.in);, program mendeklarasikan dua variabel integer yaitu i dan N.

Setelah program dijalankan, pengguna diminta untuk memasukkan nilai N melalui perintah N = masukan.nextInt(); yang menggunakan Scanner untuk membaca input dari pengguna. Kemudian program memulai perulangan for dengan kondisi i <= N, yang berarti perulangan akan dilakukan selama nilai i kurang dari atau sama dengan N. Pada setiap iterasi, variabel i akan bertambah satu dengan perintah i++.

Program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang konsep perulangan atau looping dan komponen-komponennya yang terdapat dalam perulangan for. Sebagai contoh, jika pengguna memasukkan nilai N=7,

maka perulangan akan dilakukan sebanyak 7 kali.

- Output



```
run:
Baca N, print 1 s/d N N = 7
1
2
3
4
5
6
7
Akhir program

BUILD SUCCESSFUL (total time: 14 seconds)
```

k. Program 11

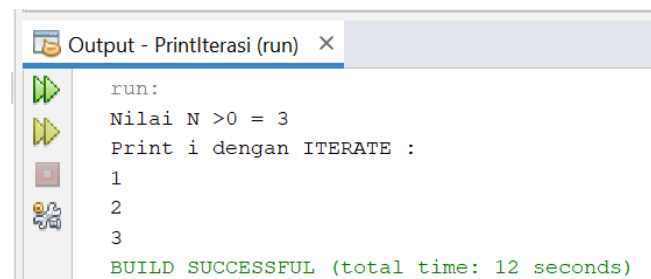
- Penjelasan Program

Program ini memiliki nama class "PrintIterasi" yang bersifat public, sehingga dapat diakses dari kelas lain. Seperti program sebelumnya, program ini menggunakan kelas Scanner dari paket java.util untuk menginputkan data dari pengguna. Setelah dijalankan, program akan meminta pengguna memasukkan nilai N yang lebih besar dari 0, dan kemudian nilai tersebut akan disimpan dalam sebuah variabel integer dengan nama N menggunakan perintah `N = masukan.nextInt()`.

Selanjutnya, program akan menginisialisasi sebuah variabel integer dengan nama i dengan nilai awal 1. Setelah itu, program akan memulai sebuah perulangan for dengan kondisi i kurang dari atau sama dengan N. Di dalam perulangan for, program akan menampilkan nilai i dan kemudian mengecek apakah i sama dengan N. Jika i sama dengan N, maka perulangan akan dihentikan dengan menggunakan perintah `break`. Jika tidak, variabel i akan di-increment (ditambah 1) dan perulangan akan berlanjut.

Tujuan program ini adalah untuk menunjukkan cara menggunakan perulangan for untuk melakukan iterasi sebanyak N kali, dan bagaimana cara menggunakan perintah `break` untuk menghentikan perulangan secara prematur jika suatu kondisi terpenuhi.

- Output



```
run:
Nilai N >0 = 3
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)
```


l. Program 12

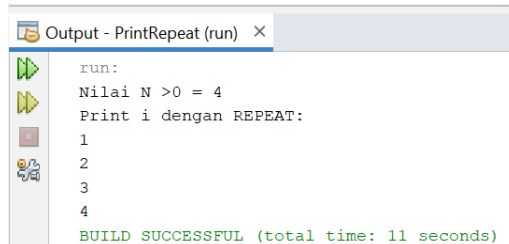
- Penjelasan Program

Program ini memiliki sebuah kelas dengan nama "PrintRepeat" yang bersifat publik sehingga dapat diakses dari kelas lain. Program ini juga menggunakan kelas Scanner yang terdapat pada paket java.util seperti pada program sebelumnya. Setelah itu, terdapat deklarasi Scanner dengan nama "masukan" yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data yang diinputkan. Selain itu, program juga mendeklarasikan variabel integer dengan nama "i" dan "N".

Kemudian, setelah program dijalankan, pengguna diminta untuk memasukkan nilai N yang harus lebih besar dari 0. Fungsi "N=masukan.nextInt();" digunakan untuk memasukkan nilai tersebut. Variabel "i" diberi nilai awal 1 dan kemudian dilakukan perulangan do-while. Setiap pengulangan, program akan menampilkan nilai "i" yang sudah diinisialisasi sebelumnya dan kemudian nilai "i" akan diincrement menggunakan perintah "i++", sehingga nilai "i" akan terus bertambah satu selama kondisi terpenuhi.

Kondisi pada perulangan while adalah "i" lebih kecil atau sama dengan nilai "N" yang diinputkan oleh pengguna. Perulangan akan terus berlanjut sampai batas nilai "N" tercapai.

- Output



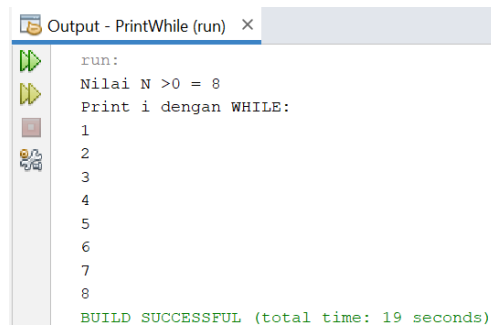
```
run:
Nilai N >0 = 4
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
BUILD SUCCESSFUL (total time: 11 seconds)
```

m. Program 13

- Penjelasan Program

Program ini memiliki sebuah kelas bernama "PrintWhile" yang dinyatakan sebagai publik, sehingga dapat diakses dari kelas lain. Program ini juga menggunakan Scanner seperti program sebelumnya. Selanjutnya, terdapat inisialisasi objek Scanner baru dengan pernyataan "Scanner masukan = new Scanner(System.in)" yang berfungsi untuk mencetak hasil input data yang dimasukkan. Setelah itu, dua variabel integer i dan N dideklarasikan, kemudian program akan meminta pengguna untuk memasukkan nilai N yang harus lebih besar dari 0. Nilai N kemudian akan dimasukkan dengan perintah "N = masukan.nextInt();". Selanjutnya, variabel i diinisialisasi dengan nilai 1 dan sebuah perulangan while dilakukan dengan kondisi bahwa nilai i harus lebih kecil dari atau sama dengan nilai N yang telah dimasukkan pengguna. Selama perulangan dilakukan, nilai i akan diincrement hingga mencapai batas nilai N yang telah dimasukkan, dan perulangan akan ditampilkan.

- Output



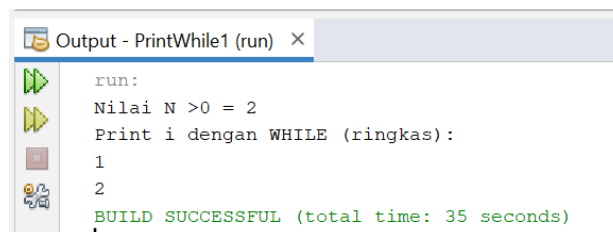
```
run:
Nilai N >0 = 8
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
5
6
7
8
BUILD SUCCESSFUL (total time: 19 seconds)
```

n. Program 14

- Penjelasan Program

Program ini memiliki nama class yaitu “PrintWhile1” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini juga menggunakan Scanner. Kemudian ada Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, dan di deklarasikansebuah variable integer dengan identifier N dan i yang sudah diberikan nilai =1, kemudian setelah di running terdapat perintah untuk memasukkan nilai N dimana nilai N yang di inputkan lebih besar dari 0, selanjutnya inialisasi fungsi N=masukan.nextInt(); yaitu perintah untuk memasukkan nilai, kemudian di deklarasikansebuah variable i yang di beri nilai = 1, kemudian ada perulangan while dimana kondisinya adalah jika nilai i lebih kecil atau sama dengan nilai N yang sudah di inputkan maka nilai i akan di increment sampai batas nilai N yang di inputkan kemudianperulangannya akan tampil. Program ini hampir sama dengan program sebelumnya yaitumenggunakan perulangan while.

- Output



```
run:
Nilai N >0 = 2
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 35 seconds)
```

o. Program 15

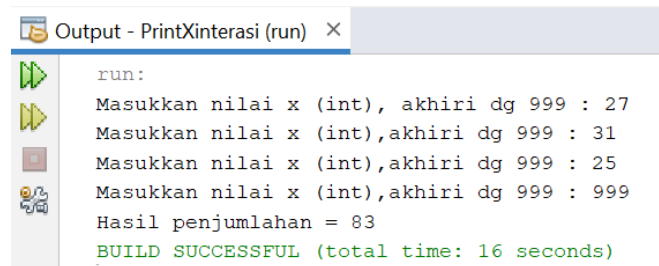
- Penjelasan Program

Program ini memiliki nama class yaitu “PrintXinterasi” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini juga menggunakan Scanner. Kemudian ada

Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, dan di deklarasikan sebuah variable integer dengan identifier x dan sum yang sudah diberikan nilai sum=0, kemudian setelah di running terdapat perintah untuk memasukkan nilai x, selanjutnya inisialisasi fungsi x=masukan.nextInt(); yaitu perintah untuk memasukkan nilai, kemudian ada percabangan if else dimana kondisi if menyatakan apabila x yang di inputkan sama dengan 999 maka output yang di tampilkan adalah kasus kosong namun jika tidak atau else akan di inisialisasikan sum=x, kemudian didalam else ini terdapat perulangan for yang outputnya akan menampilkan untuk memasukkan nilai x sebanyak yang di inginkan lalu ada perintah x=masukan.nextInt(), kemudian didalam perulangan for ini ada lagi percabangan if else yaitu jika nilai x yang di inputkan sama dengan 999 maka perulangan berhenti atau break, lalu elsenya akan menghitung dengan menjumlahkan semua nilai x yang sudah di inputkan tadi, lalu akan menampilkan output hasil penjumlahan dengan perintah System.out.println.

Tujuan program ini adalah agar kita mengetahui bagaimana penggunaan perulangan didalam percabangan dan percabangan didalam perulangan.

- Output



```
run:
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 27
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 31
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 25
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 83
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)
```

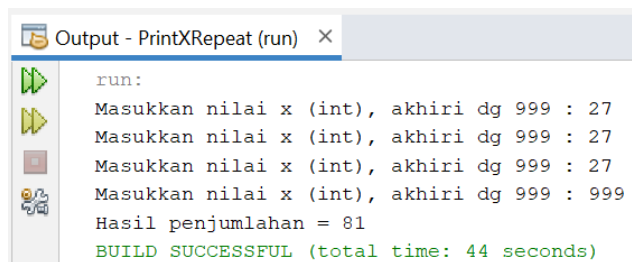
p. Program 16

- Penjelasan Program

Program ini memiliki nama class yaitu “PrintXRepeat” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini juga menggunakan Scanner. Kemudian ada Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, dan di deklarasikan sebuah variable integer dengan identifier x dan sum yang sudah diberikan nilai sum=0, kemudian setelah di running terdapat perintah untuk memasukkan nilai x, selanjutnya inisialisasi fungsi x=masukan.nextInt(); yaitu perintah untuk memasukkan nilai, kemudian ada percabangan if else dimana kondisi if menyatakan apabila x yang di inputkan sama dengan 999 maka output yang di tampilkan adalah kasus kosong namun jika tidak atau else akan di inisialisasikan sum=0, kemudian didalam else ini terdapat perulangan do while di dalam do di inisialisasikan sum=sum + x, lalu terdapat statement System.out.print yang menampilkan output untuk

memasukkan nilai x sebanyak yang di inginkan lalu ada perintah `x=masukan.nextInt()`, kemudian didalam perulangan while terdapat kondisi jika nilai x tidak sama dengan 999 maka akan di tampilkan output hasilpenjumlahan dari nilai sum di tambah nilai x yang sudah di inputkan. Tujuan program ini adalah agar kita mengetahui bagaimana penggunaan perulangan didalam percabangan. Bedanya dengan program sebelumnya adalah di program ini menggunakan perulangan do while sedangkan program sebelumnya menggunakan perulangan for.

- Output



```
run:
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 27
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 27
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 27
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 81
BUILD SUCCESSFUL (total time: 44 seconds)
```

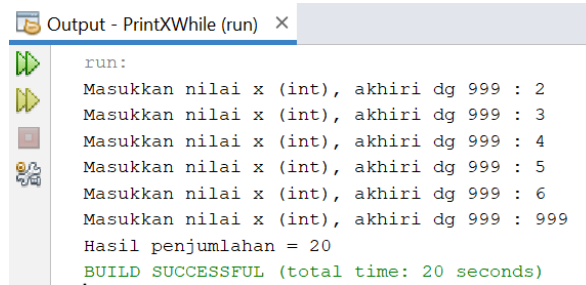
q. Program 17

- Penjelasan Program

Program ini memiliki nama class yaitu “PrintXWhile” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini juga menggunakan Scanner. Kemudian ada `Scanner masukan=new Scanner(System.in);` yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, dan di deklarasikansebuah variable integer dengan identifier sum dan x yang sudah di inisialisasi nilai `sum=0`, kemudian setelah di running terdapat perintah untuk memasukkan nilai x, selanjutnya inisialisasi fungsi `x=masukan.nextInt()`; yaitu perintah untuk memasukkan nilai, kemudian ada perulangan while di dalam while di berikan sebuah proses `sum = sum + x`, lalu terdapat statement `System.out.print` yang menampilkan output untuk memasukkan nilai x sebanyak yang di inginkan lalu ada perintah `x=masukan.nextInt()`, kemudian didalam perulangan while terdapat kondisi jika nilai x tidak sama dengan 999 maka perulangan akan terus berlanjut namun jika nilai x yang di inputkan 999 maka akandi tampilkan hasil penjumlahan dari nilai sum.

Tujuan program ini adalah agar kita mengetahui bagaimana penggunaan perulangan. Bedanya dengan program sebelumnya adalah di program ini menggunakan perulangan while sedangkan program sebelumnya menggunakan perulangan do while.

- Output



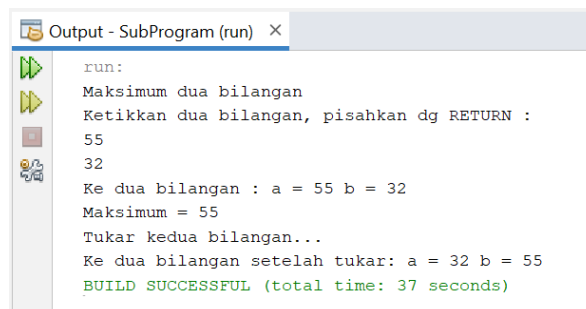
```
run:
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 3
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 4
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 6
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 20
BUILD SUCCESSFUL (total time: 20 seconds)
```

r. Program 18

- Penjelasan Program

Program ini memiliki nama class yaitu “SubProgram” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini menggunakan Scanner yaitu sebuah kelas yang terdapat pada paket java.util yang berfungsi untuk menginputkan data/nilai saat setelah program di running/di jalankan. Program ini menggunakan method static int max(int a, int b) yang akan mengembalikannilai terbesar sebagai hasil, pada baris 16-19 didefinisikan method yang bernama maxab dengan 2 parameter yaitu a dan b, statement didalam method maxab ini di berikan sebuah return di mana return ini mengembalikan nilai apakah $a \geq b$? jika benar maka nilai yang di kembalikan adalah a dan jika tidak maka sebaliknya, kemudian pada baris 21- 27 diberikan sebuah method void yang bernama tukar dengan 2 parameter yaitu a dan b, kemudian di deklarasikan sebuah variable integer dengan identifier temp, dimana variable temp ini sudah di berikan nilai sama dengan a, kemudian $a = b$ dan $b = temp$, kemudian diberikan sebuah perintah System.out.println yang outputnya adalah kedua bilangan setelah di tukar. Kemudian didalam void main di deklarasikan variable integer dengan identifier a dan b, kemudian ada Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, selanjutnyainisialisasi fungsi $a = masukan.nextInt()$; dan $b = masukan.nextInt()$; yaitu perintah untuk memasukkan nilai, setelah itu terdapat perintah untuk menampilkan output menggunakan System.out.println, output yang di tampilkan adalah nilai dari dua bilangan yang di inputkan tadi, kemudian menampilkan nilai maximum dari kedua bilangan, dan yang terakhir menampilkan bilangan setelah di tukar.

- Output



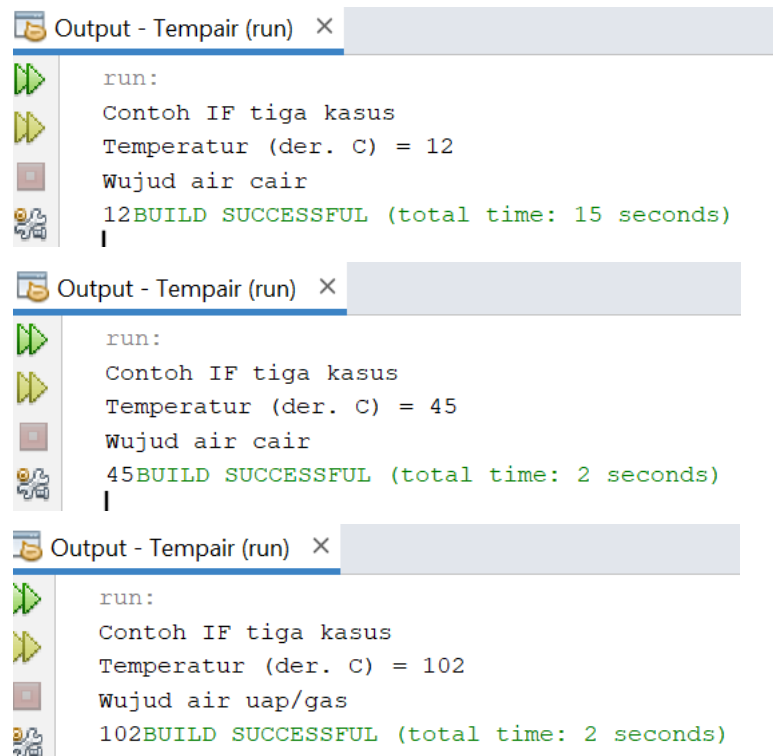
```
run:
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
55
32
Ke dua bilangan : a = 55 b = 32
Maksimum = 55
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 32 b = 55
BUILD SUCCESSFUL (total time: 37 seconds)
```

s. Program 19

- Penjelasan Program

Program ini memiliki nama class yaitu “Tempair” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini menggunakan Scanner yaitu sebuah kelas yang terdapat pada paket java.util yang berfungsi untuk menginputkan data/nilai saat setelah program di running/di jalankan. Kemudian di deklarasikan sebuah variable integer dengan identifier T, kemudian ada Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, lalu ada perintah System.out.print yang setelah di running ada perintah untuk memasukkan Temperatur selanjutnya inisialisasi fungsi T=masukan.nextInt(); yaitu perintah untuk memasukkan nilai, kemudian terdapat percabangan if else if dimana kondisi if pertama menyatakan apabila Nilai T yang di inputkan lebih kecil dari 0 maka output yang akan tampil adalah “Wujud air beku”, kondisi else if kedua menyatakan apabila 0 lebih kecil atau sama dengan nilai T yang diinputkan dan nilai T lebih kecil atau sama dengan 100 maka outputnya adalah “Wujud air cair”, kondisi else if terakhir menyatakan jika nilai T yang di inputkan lebih besar dari 100 maka output yang akan tampil adalah “Wujud air uap/gas”.

- Output



```
Output - Tempair (run) X
run:
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 12
Wujud air cair
12BUILD SUCCESSFUL (total time: 15 seconds)

Output - Tempair (run) X
run:
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 45
Wujud air cair
45BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)

Output - Tempair (run) X
run:
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 102
Wujud air uap/gas
102BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```