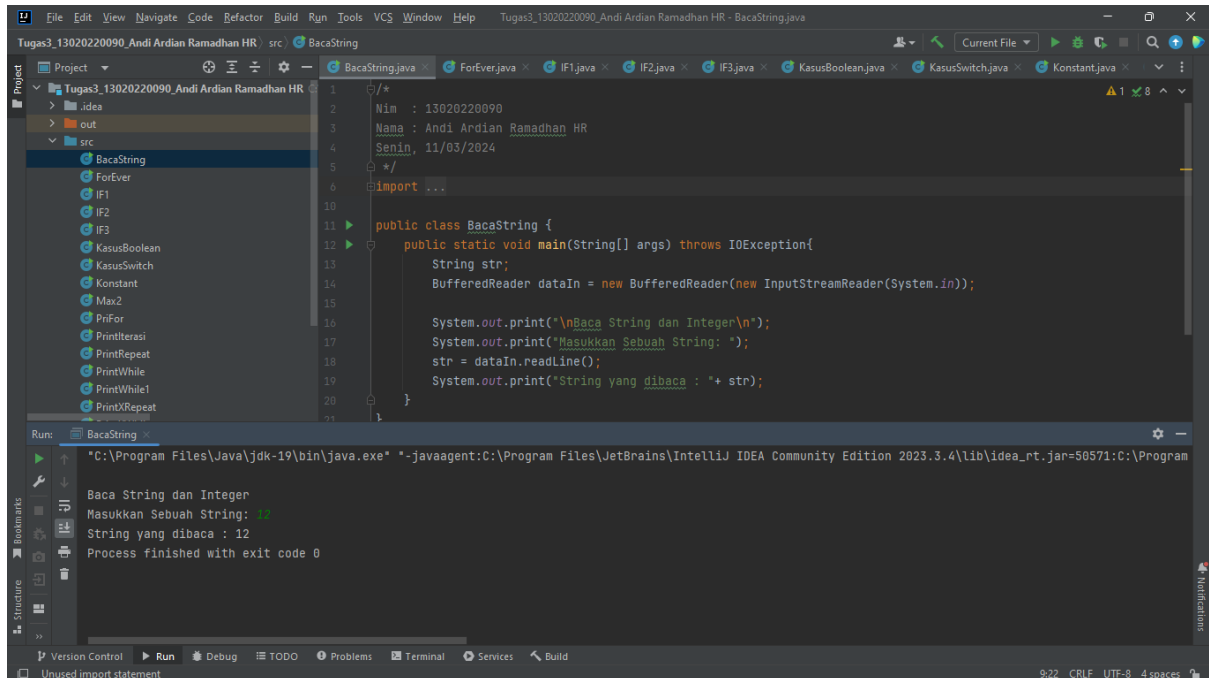
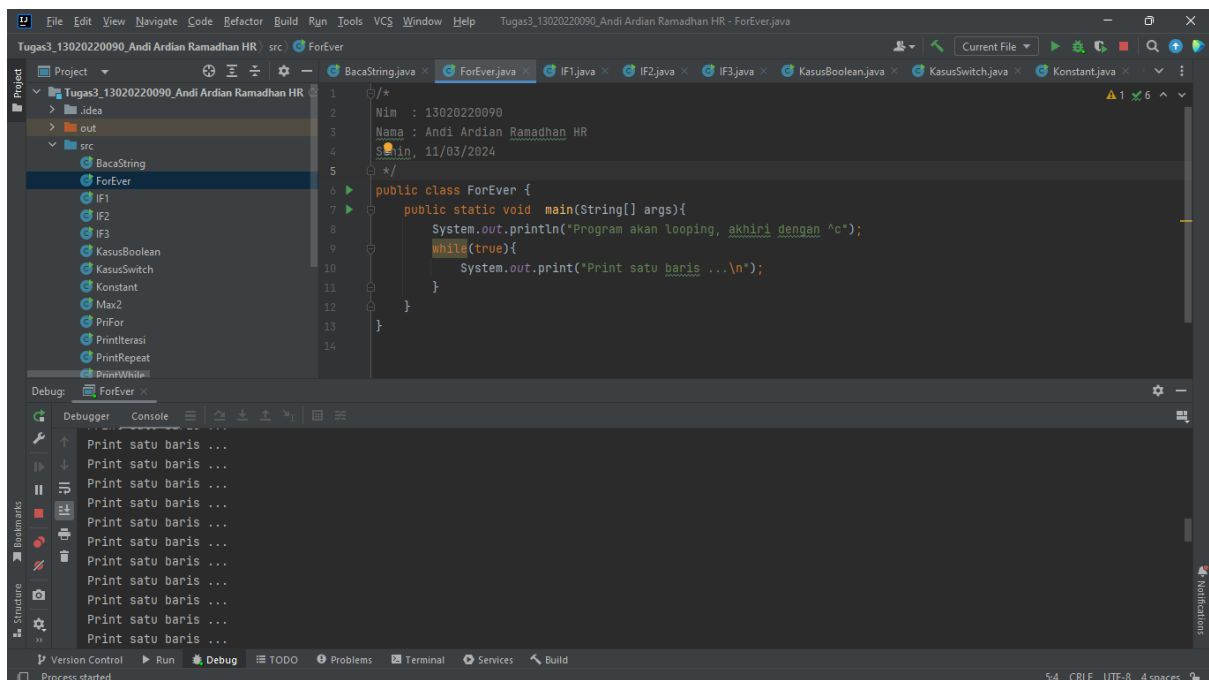


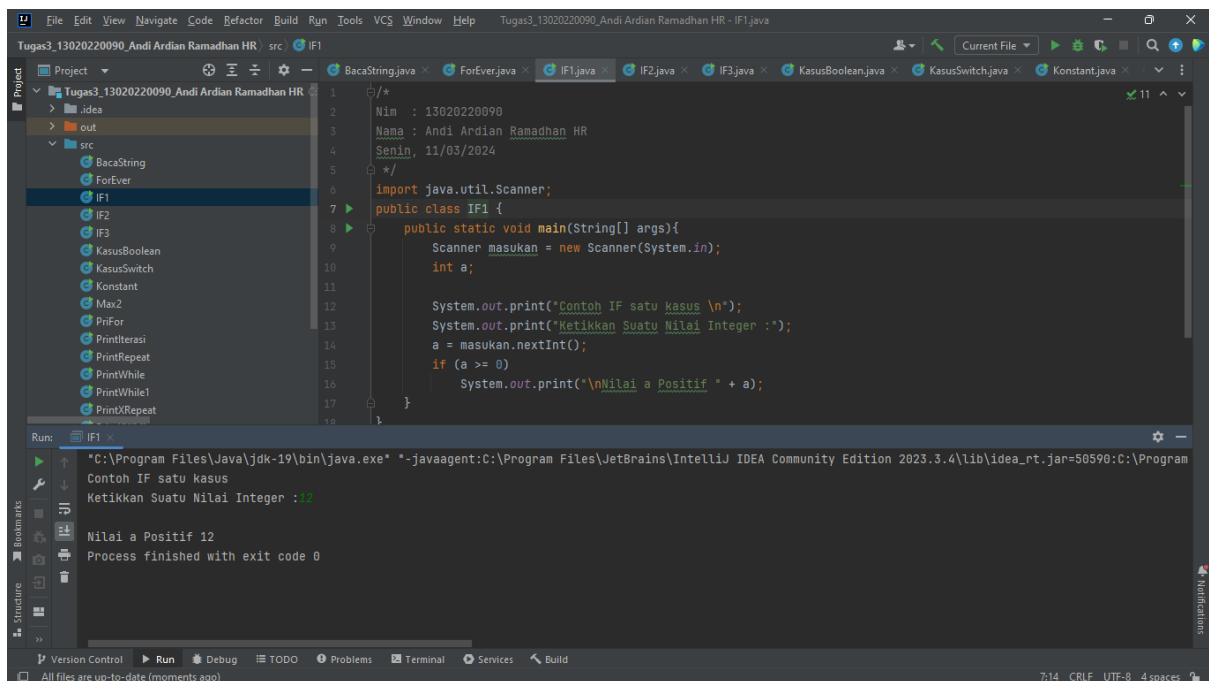
## ALUR PENJELASAN PROGRAM JAVA



- **Penjelasan:**  
Program diatas ditujukan untuk membaca input yang bertipe data String dan program akan menampilkannya kembali. Adapun variable yang digunakan pada syntax diatas adalah str yang berguna untuk menyimpan data String yang telah di inputkan sebelumnya.

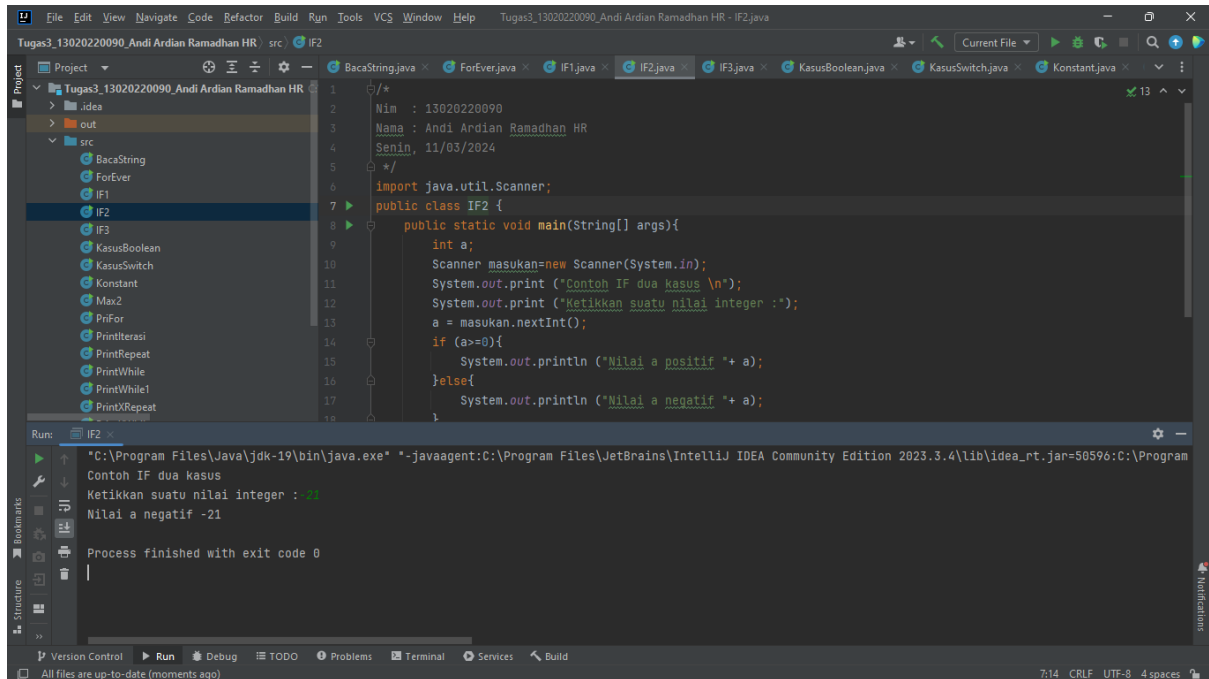


- Penjelasan:  
Syntax diatas memperlihatkan dengan jelas bahwasannya program ini merupakan program looping namun pada program ini looping akan terus dilakukan dan tak terhingga dikarenakan *true*.



- Penjelasan:  
Program ini menggunakan IF sederhana tanpa adanya kondisi ELSE yang mana jika nilai yang dimasukkan lebih atau sama dengan 0 maka akan melakukan perintah print “Nilai a Positif ...” dan akan menampilkan hasil input sebelumnya.

Pada program ini menggunakan variable int a sebagai penampung nilai input nantinya.



The screenshot shows an IDE window with a project named 'Tugas3\_13020220090\_Andi Ardian Ramadhan HR'. The code editor displays the following Java code:

```
1  /*
2  Nim : 13020220090
3  Nama : Andi Ardian Ramadhan HR
4  Senin, 11/03/2024
5  */
6  import java.util.Scanner;
7  public class IF2 {
8
9      public static void main(String[] args){
10
11          int a;
12          Scanner masukan=new Scanner(System.in);
13          System.out.print ("Contoh IF dua kasus \n");
14          System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");
15          a = masukan.nextInt();
16          if (a>=0){
17              System.out.println ("Nilai a positif "+ a);
18          }else{
19              System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);
20          }
21      }
22  }
```

The Run window shows the output of the program:

```
Run: IF2
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\lib\idea_rt.jar=50596:C:\Program
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 21
Nilai a positif 21
Process finished with exit code 0
```

- **Penjelasan:**  
IF kali ini sedikit berbeda dengan IF sebelumnya yang mana pada program kali ini menggunakan ELSE sebagai kondisi yang tidak terpenuhi. Dapat kita lihat output yang ditampilkan program jika saya memasukkan nilai minus maka kondisi IF  $a \geq 0$  tidak terpenuhi karena saya memasukkan nilai minus maka program akan melakukan pengecekan ke tahap ELSE yang mana pada tahap ELSE ini ternyata terpenuhi yang mana nilai  $a < 0$  maka bernilai minus.

```
1  /*
2  Nim : 13020220090
3  Nama : Andi Ardian Ramadhan HR
4  Senin, 11/03/2024
5  */
6  import java.util.Scanner;
7
8  public class IF3 {
9      public static void main(String[] args){
10         int a;
11         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
12         System.out.print("Contoh IF Tigas Kasus \n");
13         System.out.print("Ketikkan Suatu Nilai Integer : ");
14         a=masukan.nextInt();
15         if(a>0){
16             System.out.println("Nilai a Positif "+a);
17         } else if (a==0) {
18             System.out.println("Nilai Nol "+ a);
19         }
20     }
21 }
```

Run: IF3

"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\lib\idea\_rt.jar=50599:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin" -jar C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin\idea\_rt.jar 50599

Contoh IF Tigas Kasus  
Ketikkan Suatu Nilai Integer : 0  
Nilai Nol 0

Process finished with exit code 0

- **Penjelasan:**  
Program IF kali ini merupakan IF percabangan yang mana didalam IF terdapat IF. Kita dapat melihat bahwa terdapat 3 kondisi yang mana jika nilai input lebih dari 0, sama dengan 0, atau kurang dari 0 (minus). Jika saya memasukkan 0 maka tentu saja kondisi IF pertama tidak terpenuhi karena nilainya tidak lebih dari 0, setelah itu program akan memasuki pengecekan kondisi 2 dan ternyata pada kondisi 2 nilai 0 itu terpenuhi karena kondisi 2 nilai harus sama dengan 0.

```
1  /*
2  Nim : 13020220090
3  Nama : Andi Ardian Ramadhan HR
4  Senin, 11/03/2024
5  */
6  import java.util.Scanner;
7
8  public class KasusBoolean {
9      public static void main(String[] args){
10         boolean bool;
11         bool = true;
12         if(bool){
13             System.out.println("True\n");
14         }else{
15             System.out.println("False");
16         }
17         if(!bool){
18             System.out.println("Salah");
19         }else{
20             System.out.println("Benar");
21         }
22     }
23 }
```

Run: KasusBoolean

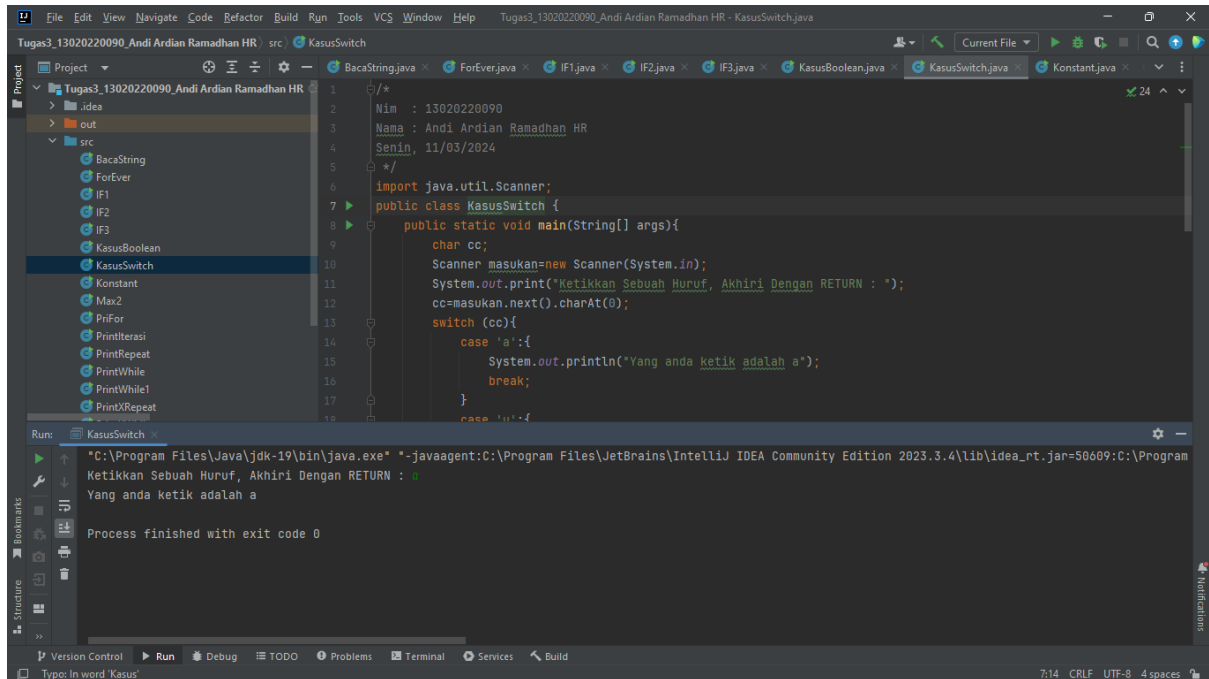
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\lib\idea\_rt.jar=50606:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin" -jar C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin\idea\_rt.jar 50606

True  
Benar

Process finished with exit code 0

- **Penjelsan**

Program diatas merupakan program sederhana dalam penggunaan tipe data boolean. Pada program ini juga terdapat variable boolean yang di deklarasikan dengan nama bool dan juga di inisialisasikan dengan nilai *true*.



```
1  /*
2  Nim : 13020220090
3  Nama : Andi Ardian Ramadhan HR
4  Senin, 11/03/2024
5  */
6  import java.util.Scanner;
7  public class KasusSwitch {
8      public static void main(String[] args){
9          char cc;
10         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
11         System.out.print("Ketikkan Sebuah Huruf, Akhiri Dengan RETURN : ");
12         cc=masukan.next().charAt(0);
13         switch (cc){
14             case 'a':{
15                 System.out.println("Yang anda ketik adalah a");
16                 break;
17             }
18             case 'u':{
19                 System.out.println("Yang anda ketik adalah u");
20                 break;
21             }
22             case 'e':{
23                 System.out.println("Yang anda ketik adalah e");
24                 break;
25             }
26             case 'l':{
27                 System.out.println("Yang anda ketik adalah l");
28                 break;
29             }
30             case 'o':{
31                 System.out.println("Yang anda ketik adalah o");
32                 break;
33             }
34             default:
35                 System.out.println("Yang anda ketik adalah lain");
36         }
37     }
38 }
```

Run: KasusSwitch

```
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\lib\idea_rt.jar=50609:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin" -Didea.config.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\conf -Didea.copyright.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\copyright -Didea.home.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin -Didea.platform.prefix=IntelliJ -Didea.vendor.name=IntelliJ -jar C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin\idea_rt.jar 50609
Ketikkan Sebuah Huruf, Akhiri Dengan RETURN : a
Yang anda ketik adalah a

Process finished with exit code 0
```

- **Penjelasan:**  
Pada program ini, user akan memasukkan input sebuah huruf yang mana akan disimpan pada variable cc. Program *switch-case* ini akan melakukan pengecekan hasil input user sebelumnya. Syntax pada *switch-case* ini terdapat 5 kondisi ya itu a, l, u, e, o. Jika terdapat kondisi input yang memenuhi dari ke 5 case pada program makan akan menampilkan output yang terdapat pada setiap casenya.

```
1  /*
2  Nim : 13020220090
3  Nama : Andi Ardian Ramadhan HR
4  Senin, 11/03/2024
5  */
6  import java.util.Scanner;
7  public class Konstant {
8      public static void main(String[] args){
9          final float PHI = 3.141f;
10         float r;
11         Scanner masukan = new Scanner(System.in);
12
13         System.out.print("Jari-Jari Lingkaran = ");
14         r = masukan.nextFloat();
15
16         System.out.println("Luas Lingkaran = " + (PHI * r * r));
17         System.out.println("Akhir Program");
18     }
19 }
```

Run: Konstant

```
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\lib\idea_rt.jar=50612:C:\Program Files\Java\jdk-19\bin" -Didea.config.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\config JAR:idea_rt.jar=50612:C:\Program Files\Java\jdk-19\bin java.exe
Jari-Jari Lingkaran = 201.024
Luas Lingkaran = 201.024
Akhir Program
Process finished with exit code 0
```

- **Penjelasan:**  
Program diatas merupakan program sederhana dalam menghitung sebuah luas lingkaran yang mana pada program ini telah mendeklarasikan PHI dengan nilai 3.141f dan memiliki variable r (jari-jari) sebagai tempat untuk menyimpan dari hasil input user untuk di proses dalam sebuah perhitungan dalam mencari luas lingkaran.

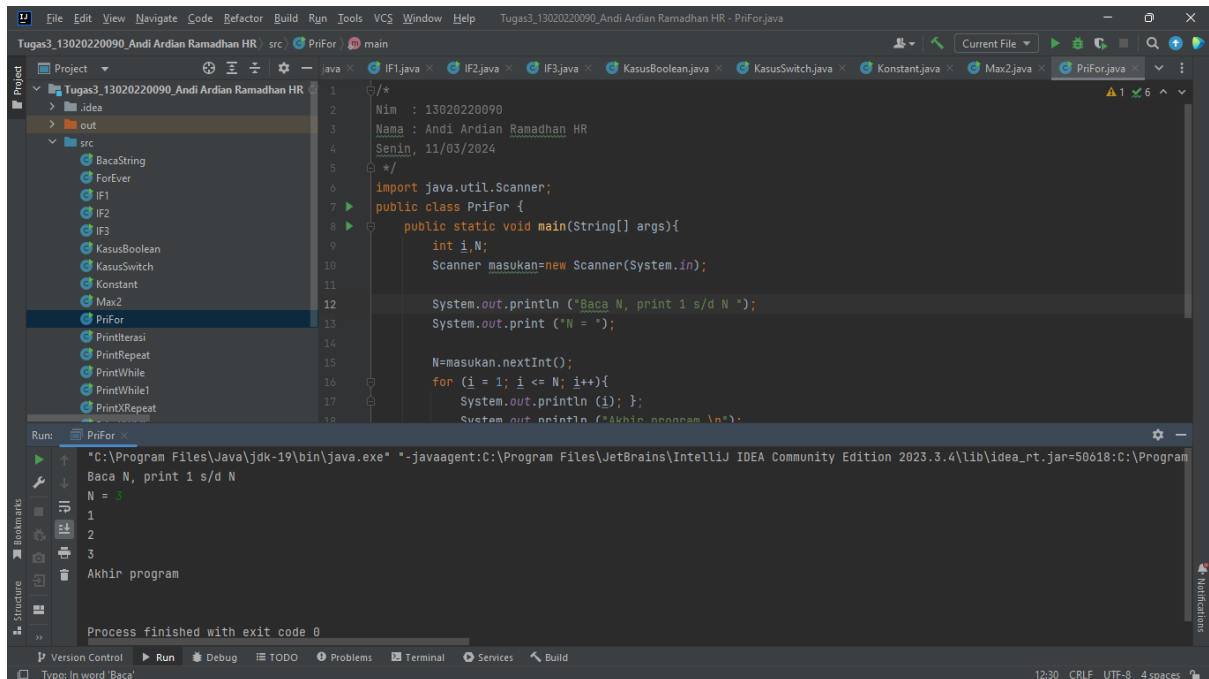
```
1  /*
2  Nim : 13020220090
3  Nama : Andi Ardian Ramadhan HR
4  Senin, 11/03/2024
5  */
6  import java.util.Scanner;
7  public class Max2 {
8      public static void main(String[] args){
9          int a, b;
10         Scanner masukan = new Scanner(System.in);
11         System.out.println("Maksimum Dua Bilangan : ");
12         System.out.println("Ketikkan Dua Bilangan, Pisahkan dengan RETURN : ");
13         a=masukan.nextInt();
14         b=masukan.nextInt();
15         System.out.println("Ke Dua Bilangan : a = "+a+" b = "+b);
16         if(a >= b){
17             System.out.println("Nilai a yang maksimum: "+ a);
18         } else {
19             System.out.println("Nilai b yang maksimum: "+ b);
20         }
21     }
22 }
```

Run: Max2

```
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\lib\idea_rt.jar=50612:C:\Program Files\Java\jdk-19\bin" -Didea.config.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\config JAR:idea_rt.jar=50612:C:\Program Files\Java\jdk-19\bin java.exe
Maksimum Dua Bilangan :
Ketikkan Dua Bilangan, Pisahkan dengan RETURN :
44
44
Ke Dua Bilangan : a = 21 b = 44
Nilai b yang maksimum: 44
Process finished with exit code 0
```

- **Penjelasan:**

Program ini akan mencari bilangan mana yang merupakan paling terbesar berdasarkan hasil input user sebelumnya. Pada program ini juga menggunakan if-else sebagai mencari kondisi yang memenuhi. Program ini akan melakukan input sebanyak 2x dan akan disimpan pada variable a dan b lalu program akan membandingkan dengan kondisi if-else bahwa mana bilangan yang sekiranya paling besar dari kedua bilangan yang telah diinputkan sebelumnya.



```
1  /*
2  Nim : 13020220090
3  Nama : Andi Ardian Ramadhan HR
4  Senin, 11/03/2024
5  */
6  import java.util.Scanner;
7  public class PriFor {
8      public static void main(String[] args){
9          int i,N;
10         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
11
12         System.out.println ("Baca N, print 1 s/d N ");
13         System.out.print ("N = ");
14
15         N=masukan.nextInt();
16         for (i = 1; i <= N; i++){
17             System.out.println (i);
18         }
19         System.out.println ("Akhir program \n");
20     }
21 }
```

Run: PriFor

"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\lib\idea\_rt.jar=50618:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin" -Didea.config.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\conf -Didea.copyright.notification=false -Didea.log.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\log -Didea.platform.prefix=Java -Didea.version=2023.3.4

Baca N, print 1 s/d N

N = 3

1

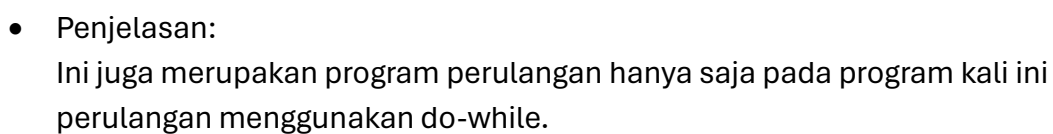
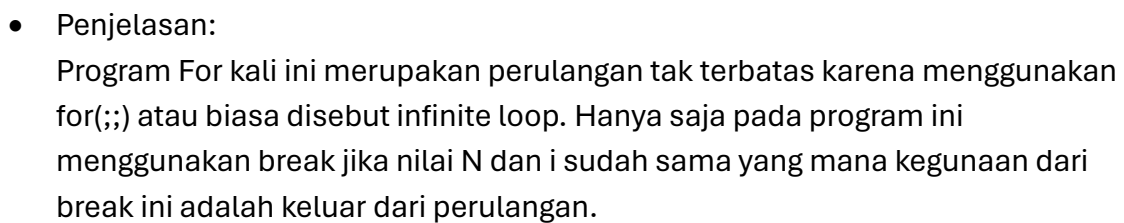
2

3

Akhir program

Process finished with exit code 0

- **Penjelasan:**  
Ini merupakan program looping berdasarkan hasil inputan user. Program akan meminta user untuk melakukan input nilai tertentu dan program akan melakukan looping jika nilai tersebut dibawah variable i yang mana i = 1. Jadi, jika user memasukkan angka 5 maka tentu saja i dibawah dari 5 maka program akan melakukan looping agar nilai i sama dengan 5.





```
1  /*
2  Nim : 13020220090
3  Nama : Andi Ardian Ramadhan HR
4  Senin, 11/03/2024
5  */
6  import java.util.Scanner;
7  public class PrintWhile {
8      public static void main(String[] args){
9          int N;
10         int i;
11         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
12
13         System.out.print ("Nilai N >0 = ");
14         N = masukan.nextInt();
15         i = 1;
16
17         System.out.print ("Print i dengan WHILE: \n");
18         while (i <= N) {
```

Run: PrintWhile

```
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\lib\idea_rt.jar=50636:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin" -Didea.config.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\config -Didea.copyright.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\copyright -Didea.home.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin -Didea.platform.prefix=java -Djava.awt.headless=true -Djava.class.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin\idea_rt.jar -jar C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin\idea_rt.jar 50636
Nilai N >0 = 
Print 1 dengan WHILE:
1
2
3
4
5
Process finished with exit code 0
```

- **Penjelasan:**

Pada dasarnya perulangan kali ini memiliki fungsi yang serupa dengan sebelumnya hanya saja menggunakan jenis perulangan yang berbeda. Jika kita melihat alur programnya maka program kali ini berjalan sedikit berbeda dengan sebelumnya yaitu perulangan while ini akan mengecek kondisi awal sebelum menjalankan blok pernyataan didalamnya. Jika kondisi bernilai true maka akan syntax akan di eksekusi.

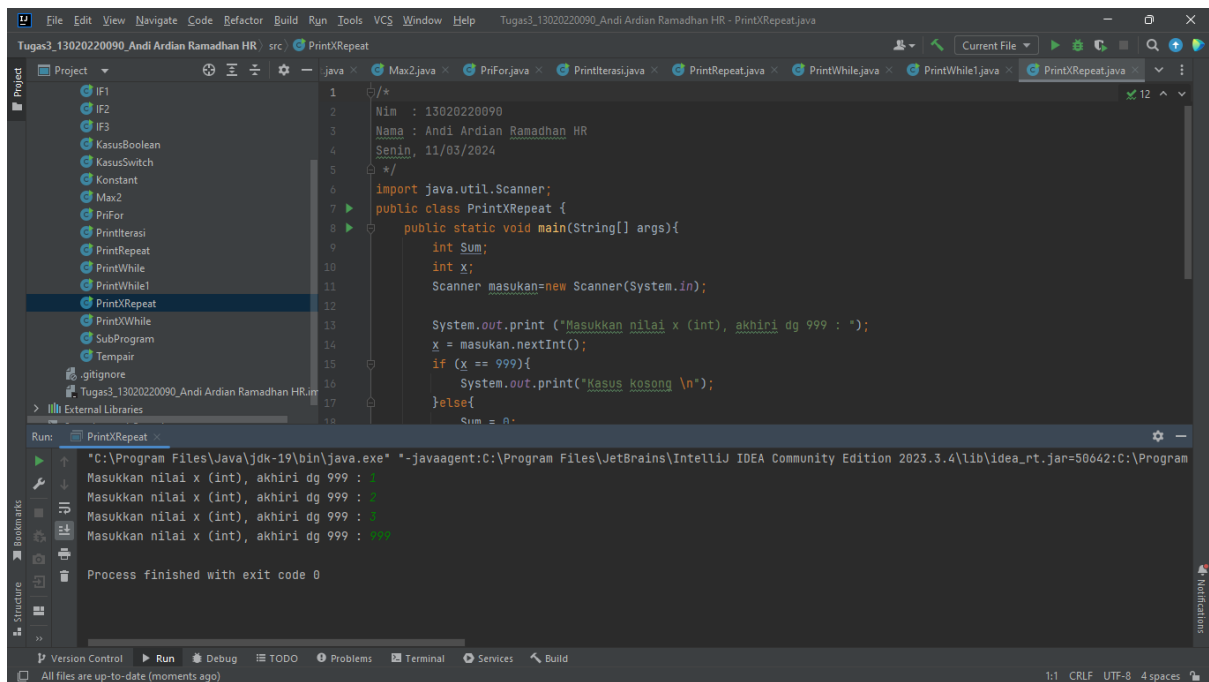
```
1  /*
2  Nim : 13020220090
3  Nama : Andi Ardian Ramadhan HR
4  Senin, 11/03/2024
5  */
6  import java.util.Scanner;
7  public class PrintWhile1 {
8      public static void main(String[] args){
9          int N;
10         int i = 1;
11         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
12
13         System.out.print ("Nilai N >0 = ");
14         N = masukan.nextInt();
15         System.out.print ("Print i dengan WHILE (ringkas): \n");
16         while (i <= N){
17             System.out.println (i++);
18         }
19     }
20 }
```

Run: PrintWhile1

```
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\lib\idea_rt.jar=50639:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin" -Didea.config.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\config -Didea.copyright.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\copyright -Didea.home.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin -Didea.platform.prefix=java -Djava.awt.headless=true -Djava.class.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin\idea_rt.jar -jar C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin\idea_rt.jar 50639
Nilai N >0 = 
Print 1 dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
Process finished with exit code 0
```

- **Penjelasan:**

Pada dasarnya program ini sama juga dengan sebelumnya yang mana sama-sama mencetak bilangan 1 hingga N. Pada program ini increment (i++) ditempatkan di dalam fungsi println sebagai bagian dari ekspresi output.



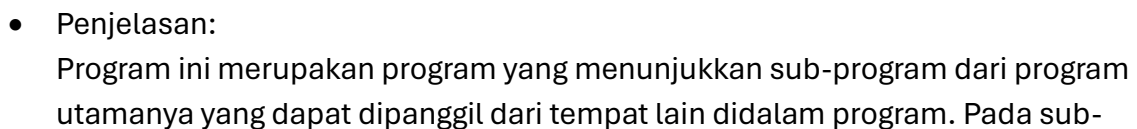
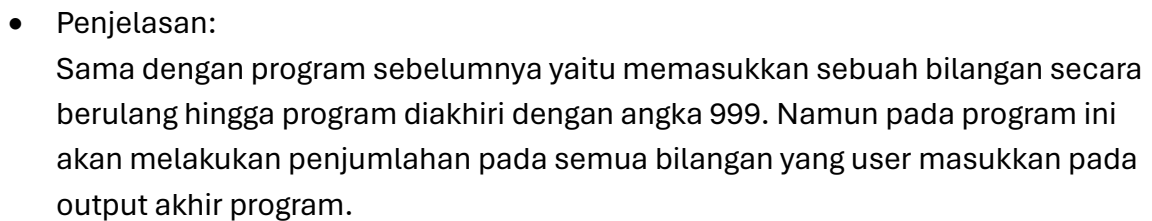
```
1  /*
2  Nim   : 13020220090
3  Nama  : Andi Ardian Ramadhan HR
4  Senin, 11/03/2024
5  */
6  import java.util.Scanner;
7  public class PrintXRepeat {
8      public static void main(String[] args){
9          int Sum;
10         int x;
11         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
12
13         System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
14         x = masukan.nextInt();
15         if (x == 999){
16             System.out.print("Kasus kosong \n");
17         }else{
18             Sum = 0;
```

Run: PrintXRepeat x

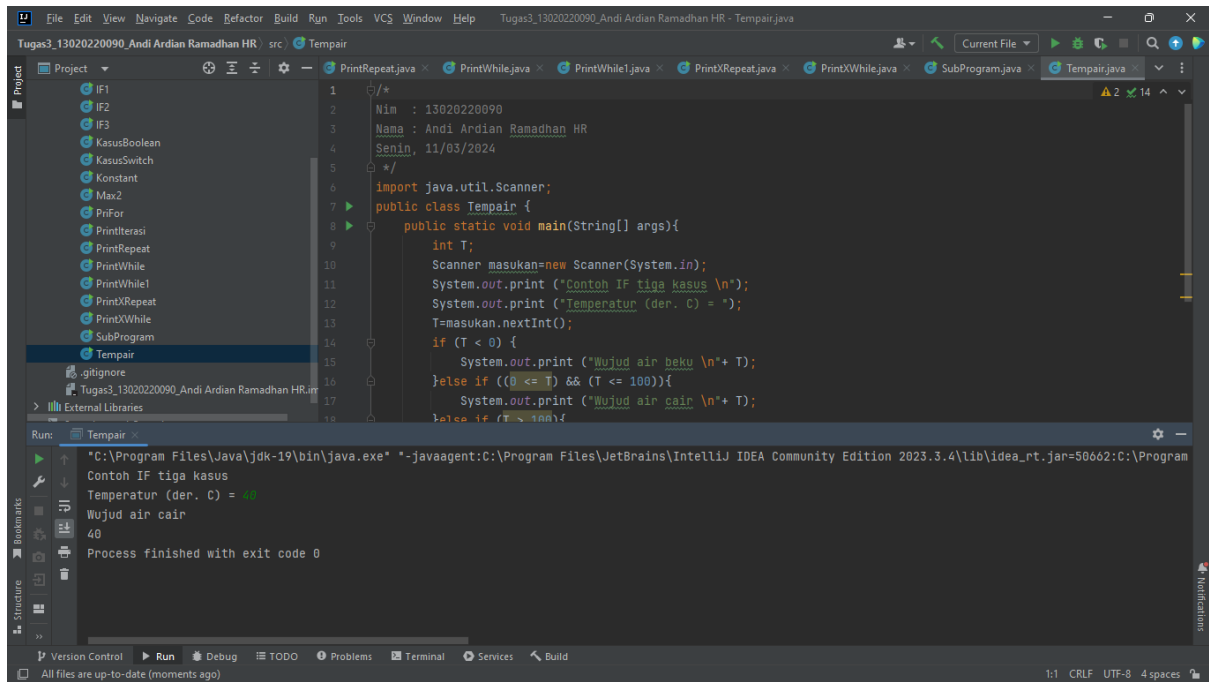
```
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\lib\idea_rt.jar=50642:C:\Program
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 1
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 3
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Process finished with exit code 0
```

- **Penjelasan:**

Program ini merupakan contoh program yang meminta pengguna untuk memasukkan sejumlah nilai integer (x) secara berulang, kemudian menjumlahkan semua nilai yang dimasukkan. Program akan terus meminta input nilai integer (x) dari pengguna sampai pengguna memasukkan nilai 999, yang menandakan akhir dari masukan.



program ini terdapat maxab dan tukar, pada sub-program maxab digunakan untuk mencari nilai maksimum dari dua bilangan antara a dan b. Pada sub-program tukar digunakan untuk melakukan penukaran nilai dari dua variable a dan b.



```
1  /*
2  Nim : 13020220090
3  Nama : Andi Ardian Ramadhan HR
4  Senin, 11/03/2024
5  */
6  import java.util.Scanner;
7  public class Tempair {
8      public static void main(String[] args){
9          int T;
10         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
11         System.out.print ("Contoh IF tiga kasus \n");
12         System.out.print ("Temperatur (der. C) = ");
13         T=masukan.nextInt();
14         if (T < 0) {
15             System.out.print ("Wujud air beku \n"+ T);
16         }else if ((0 <= T) && (T <= 100)){
17             System.out.print ("Wujud air cair \n"+ T);
18         }else if (T > 100){
19             System.out.print ("Wujud air gas \n"+ T);
20         }
21     }
22 }
```

Run: Tempair

```
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\lib\idea_rt.jar=50662:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin" -Didea.config.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\conf -Didea.copyright.notification=false -Didea.log.path=C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\log -Didea.platform.prefix=Java -jar C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2023.3.4\bin\idea_rt.jar 50662
```

Contoh IF tiga kasus  
Temperatur (der. C) = 40  
Wujud air cair  
40  
Process finished with exit code 0

- **Penjelasan:**  
Pada program diatas ini akan menentukan wujud air berdasarkan suhu yang di inputkan oleh user yang mana program ini menggunakan pengkondisian if if-else sebagai bentuk untuk menentukan wujud airnya.