

TUGAS 3

LAPORAN PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

RAIHAN APRIANSYAH || 13020220014

Tugas Praktek

```
1. D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>javac BacaString.java
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java BacaString

Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: Halo Semuanya
String yang dibaca : Halo Semuanya
```

- 1) Tujuan Program: Program ini membaca sebuah string dari pengguna dan mencetaknya ke konsol.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.io.BufferedReader;`: Mengimpor kelas `BufferedReader` dari paket `java.io` untuk membaca input karakter.
 - b. `import java.io.IOException;`: Mengimpor kelas `IOException` dari paket `java.io` untuk menangani kesalahan input/output.
 - c. `import java.io.InputStreamReader;`: Mengimpor kelas `InputStreamReader` dari paket `java.io` untuk membaca input stream dalam bentuk byte dan menerjemahkannya menjadi karakter.
 - d. `import javax.swing.*;`: Mengimpor semua kelas dari paket `javax.swing` untuk menggunakan kelas `JOptionPane`.
 - e. `public class BacaString`: Mendefinisikan kelas dengan nama `BacaString` sebagai kelas utama.
 - f. `public static void main(String[] args) throws IOException`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java dengan melempar `IOException`.
 - g. `BufferedReader`: Kelas untuk membaca teks dari karakter input stream dengan buffering karakter untuk efisiensi pembacaan.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `String str;`: Variabel untuk menyimpan sebuah string.
 - b. `BufferedReader datAIn`: Objek `BufferedReader` untuk membaca input dari pengguna.

4) Algoritma:

- a. Program membuat objek `BufferedReader` untuk membaca input dari pengguna.
- b. Program mencetak pesan untuk memasukkan sebuah string.
- c. Program membaca string yang dimasukkan oleh pengguna menggunakan `datAIn.readLine()` dan menyimpannya dalam variabel `str`.
- d. Program mencetak string yang dibaca ke konsol.

2.

```
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>javac If1.java
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java If1
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 14
Nilai a positif 14
```

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan suatu nilai integer, kemudian program akan mengecek apakah nilai tersebut positif atau tidak, dan mencetak hasilnya ke konsol.

2) Keyword yang Digunakan:

- a. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas `Scanner` dari paket `java.util` untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.
- b. `public class If1`: Mendefinisikan kelas dengan nama `If1` sebagai kelas utama.
- c. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
- d. `Scanner`: Kelas untuk memindai input dari pengguna.

3) Variabel dan Tipe Data:

- a. `int a;`: Variabel untuk menyimpan suatu nilai integer.

4) Algoritma:

- a. Program membuat objek `Scanner` untuk membaca input dari pengguna.
- b. Program meminta pengguna untuk memasukkan suatu nilai integer.
- c. Program menggunakan struktur percabangan `if` untuk mengecek apakah nilai `a` lebih besar atau sama dengan 0. Jika iya, maka program mencetak bahwa nilai `a` adalah positif.
- d. Jika nilai `a` tidak lebih besar atau sama dengan 0, program tidak melakukan apa-apa.
- e. Program selesai dan objek `Scanner` ditutup untuk membebaskan sumber daya.

3. `D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java If2`
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :130
Nilai a positif 130

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan suatu nilai integer, kemudian program akan mengecek apakah nilai tersebut positif atau negatif, dan mencetak hasilnya ke konsol.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket `java.util` untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.
 - b. `public class If2:` Mendefinisikan kelas dengan nama If2 sebagai kelas utama.
 - c. `public static void main(String[] args):` Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - d. Scanner: Kelas untuk memindai input dari pengguna.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `int a;` Variabel untuk menyimpan suatu nilai integer.
- 4) Algoritma:
 - a. Program membuat objek Scanner untuk membaca input dari pengguna.
 - b. Program meminta pengguna untuk memasukkan suatu nilai integer.
 - c. Program menggunakan struktur percabangan if-else untuk mengecek apakah nilai a lebih besar atau sama dengan 0. Jika iya, maka program mencetak bahwa nilai a adalah positif. Jika tidak, program mencetak bahwa nilai a adalah negatif.
 - d. Program selesai dan objek Scanner ditutup untuk membebaskan sumber daya.

4. `D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java If3`
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :13
Nilai a positif 13

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan suatu nilai integer, kemudian program akan mengecek apakah nilai tersebut positif, nol, atau negatif, dan mencetak hasilnya ke konsol.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.util.Scanner;`: Ini adalah pernyataan import yang mengimpor kelas Scanner dari paket `java.util`. Kelas Scanner digunakan untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.
 - b. `public class If3:` Mendefinisikan kelas dengan nama If3 sebagai kelas utama.

- c. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
- d. `Scanner`: Kelas untuk memindai input dari pengguna.

3) Variabel dan Tipe Data:

- a. `int a`;: Variabel untuk menyimpan suatu nilai integer.

4) Algoritma:

- a. Program membuat objek `Scanner` untuk membaca input dari pengguna.
- b. Program meminta pengguna untuk memasukkan suatu nilai integer.
- c. Program menggunakan struktur percabangan `if-else if-else` untuk mengecek apakah nilai `a` lebih besar dari 0, sama dengan 0, atau kurang dari 0. Berdasarkan hasil pengecekan, program mencetak nilai `a` sesuai dengan kondisi yang terpenuhi.
- d. Program selesai dan objek `Scanner` ditutup untuk membebaskan sumber daya.

5.

```
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>javac KasusBoolean.java
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java KasusBoolean
true
benar
```

1) Tujuan Program: Program ini bertujuan untuk menunjukkan penggunaan variabel boolean dalam Java.

2) Keyword yang Digunakan:

- a. `public class KasusBoolean`: Mendefinisikan kelas dengan nama `KasusBoolean` sebagai kelas utama.
- b. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
- c. `boolean bool`;: Variabel untuk menyimpan nilai boolean (`true` atau `false`).

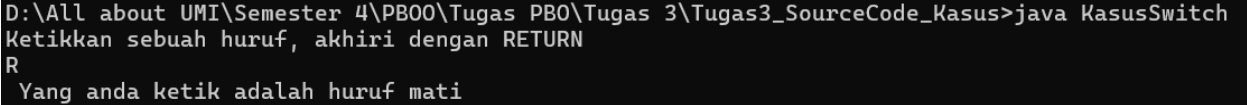
3) Variabel dan Tipe Data:

- a. `boolean bool`;: Variabel untuk menyimpan nilai boolean (`true` atau `false`).

4) Algoritma:

- a. Program mendeklarasikan variabel `bool` dengan nilai `true`.
- b. Program menggunakan struktur percabangan `if-else` untuk mengecek nilai `bool`. Jika nilai `bool` adalah `true`, maka program mencetak "`true`". Jika tidak, program mencetak "`false`".
- c. Program menggunakan operator `!` (negasi) untuk membalikkan nilai boolean dari `bool`. Jika nilai `bool` adalah `true`, maka `!bool` akan bernilai `false`, dan sebaliknya.

- d. Program kembali menggunakan struktur percabangan if-else untuk mencetak "salah" jika !bool bernilai true, dan "benar" jika !bool bernilai false.

6. 

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan sebuah huruf dan kemudian mencetak pesan tergantung pada huruf yang dimasukkan.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. public class KasusSwitch: Mendefinisikan kelas dengan nama KasusSwitch sebagai kelas utama.
 - b. public static void main(String[] args): Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - c. char cc;; Variabel untuk menyimpan sebuah karakter.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. char cc;; Variabel untuk menyimpan sebuah karakter.
- 4) Algoritma:
 - a. Program membuat objek Scanner untuk membaca input dari pengguna.
 - b. Program meminta pengguna untuk memasukkan sebuah huruf.
 - c. Program menggunakan struktur switch-case untuk mengecek nilai dari variabel cc dan mencetak pesan sesuai dengan nilai tersebut.
 - d. Jika nilai cc adalah 'a', program mencetak "Yang anda ketik adalah a".
 - e. Jika nilai cc adalah 'u', program mencetak "Yang anda ketik adalah u".
 - f. Jika nilai cc adalah 'e', program mencetak "Yang anda ketik adalah e".
 - g. Jika nilai cc adalah 'i', program mencetak "Yang anda ketik adalah i".
 - h. Jika nilai cc adalah 'o', program mencetak "Yang anda ketik adalah o".
 - i. Jika nilai cc tidak sesuai dengan kondisi di atas, program mencetak "Yang anda ketik adalah huruf mati".
 - j. Objek Scanner ditutup untuk membebaskan sumber daya.

7.

```
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>javac Konstant.java
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java Konstant
Jari-jari lingkaran =14
Luas lingkaran = 615.734
Akhir program
```

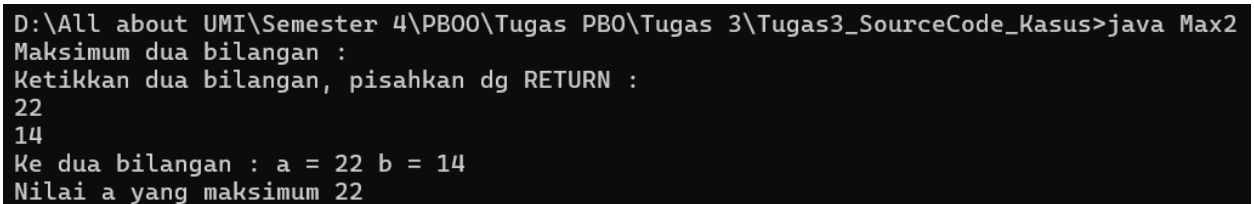
- 1) Tujuan Program: Program ini menghitung luas lingkaran berdasarkan nilai jari-jari yang dimasukkan pengguna.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `public class Konstant`: Mendefinisikan kelas dengan nama Konstant.
 - b. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - c. `final float PHI = 3.1415f`; Mendefinisikan konstanta PHI dengan nilai 3.1415f.
 - d. `float r`; Variabel untuk menyimpan nilai jari-jari lingkaran.
 - e. `Scanner masukan=new Scanner(System.in)`; Membuat objek Scanner untuk membaca input dari pengguna.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `float`: Tipe data untuk menyimpan bilangan pecahan.
 - b. `Scanner`: Kelas untuk memindai input dari pengguna.
- 4) Algoritma:
 - a. Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai jari-jari lingkaran.
 - b. Program menghitung luas lingkaran dengan rumus $PHI * r * r$ dan mencetak hasilnya.
 - c. Objek Scanner ditutup untuk membebaskan sumber daya.

8.

```
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
Print satu baris....
```

- 1) Tujuan Program: Program ini akan melakukan looping tanpa henti (infinite loop) dan mencetak satu baris teks terus-menerus hingga program dihentikan secara paksa dengan menekan tombol `^c` (Ctrl + C) di keyboard.

- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `public class ForEver`: Mendefinisikan kelas dengan nama ForEver.
 - b. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - c. `System.out.println()`: Digunakan untuk mencetak teks ke konsol.
 - d. `while (true)`: Looping akan terus berjalan selama kondisi true.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. Tidak ada variabel yang didefinisikan dalam program ini.
- 4) Algoritma:
 - a. Program mencetak teks "Program akan looping, akhiri dengan ^c".
 - b. Program memasuki loop `while (true)` yang akan terus mencetak teks "Print satu baris....." tanpa henti.
 - c. Program akan berjalan terus-menerus hingga dihentikan secara paksa dengan menekan tombol ^c.

9. 

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan, dan kemudian mencetak bilangan yang lebih besar di antara keduanya.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `public class Max2`: Mendefinisikan kelas dengan nama Max2.
 - b. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - c. `Scanner`: Kelas untuk memindai input dari pengguna.
 - d. `nextInt()`: Metode untuk membaca input berupa bilangan bulat dari pengguna.
 - e. `System.out.println()`: Digunakan untuk mencetak teks ke konsol.
 - f. `if-else`: Digunakan untuk melakukan pengecekan kondisi.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `int a, b;`: Mendeklarasikan dua variabel bertipe integer untuk menyimpan dua bilangan yang dimasukkan pengguna.
- 4) Algoritma:
 - a. Program mulai dengan membuat objek `Scanner` untuk membaca input pengguna.

- b. Program meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan, dan menyimpannya dalam variabel a dan b.
- c. Kemudian, program mencetak kedua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna.
- d. Program menggunakan struktur if-else untuk menentukan bilangan yang lebih besar di antara kedua bilangan tersebut.
- e. Jika a lebih besar atau sama dengan b, program mencetak bahwa nilai a adalah nilai maksimum. Jika tidak, program mencetak bahwa nilai b adalah nilai maksimum.

10. `D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java PriFor
 Baca N, print 1 s/d N N = 5
 1
 2
 3
 4
 5
 Akhir program`

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan bulat N, lalu mencetak angka dari 1 hingga N ke layar.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket `java.util` untuk membaca input dari pengguna.
 - b. `public class PriFor`: Mendefinisikan kelas dengan nama `PriFor`.
 - c. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - d. `Scanner`: Kelas untuk memindai input dari pengguna.
 - e. `nextInt()`: Metode untuk membaca input berupa bilangan bulat dari pengguna.
 - f. `for`: Digunakan untuk membuat perulangan dengan jumlah iterasi tertentu.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `int i, N;`: Mendeklarasikan dua variabel bertipe integer `i` dan `N` untuk digunakan dalam perulangan.
- 4) Algoritma:
 - a. Program mulai dengan membuat objek `Scanner` untuk membaca input pengguna.
 - b. Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai `N`.
 - c. Selanjutnya, program menggunakan perulangan `for` untuk mencetak angka dari 1 hingga `N` ke layar.
 - d. Setelah selesai mencetak angka, program mencetak "Akhir program" dan selesai.

11. `D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java PrintIterasi
Nilai N >0 = 5
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4
5`

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan bulat N, lalu mencetak angka dari 1 hingga N ke layar dengan menggunakan iterasi.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util untuk membaca input dari pengguna.
 - b. `public class PrintIterasi`: Mendefinisikan kelas dengan nama PrintIterasi.
 - c. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - d. Scanner: Kelas untuk memindai input dari pengguna.
 - e. `nextInt()`: Metode untuk membaca input berupa bilangan bulat dari pengguna.
 - f. `for (;)`: Loop tanpa kondisi, yang artinya akan terus berulang sampai ada perintah break di dalamnya.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `int N;`: Mendeklarasikan sebuah variabel bertipe integer N untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
 - b. `int i;`: Mendeklarasikan sebuah variabel bertipe integer i untuk digunakan dalam perulangan.
- 4) Algoritma:
 - a. Program mulai dengan membuat objek Scanner untuk membaca input pengguna.
 - b. Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai N.
 - c. Program menginisialisasi variabel i dengan nilai 1.
 - d. Selanjutnya, program menggunakan perulangan for tanpa kondisi (infinite loop) untuk mencetak nilai i ke layar.
 - e. Pada setiap iterasi, program memeriksa apakah nilai i sudah sama dengan N. Jika sudah, maka perulangan dihentikan dengan menggunakan perintah break.
 - f. Jika nilai i belum sama dengan N, maka nilai i akan ditambah 1 dan perulangan akan terus berlanjut.
 - g. Setelah selesai mencetak angka, program selesai.

12. `D:\All about UMI\Semester 4\PBO0\Tugas PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java PrintRepeat
Nilai N >0 = 5
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5`

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan bulat N, lalu mencetak angka dari 1 hingga N ke layar dengan menggunakan perulangan do-while.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket `java.util` untuk membaca input dari pengguna.
 - b. `public class PrintRepeat`: Mendefinisikan kelas dengan nama `PrintRepeat`.
 - c. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - d. `Scanner`: Kelas untuk memindai input dari pengguna.
 - e. `nextInt()`: Metode untuk membaca input berupa bilangan bulat dari pengguna.
 - f. `do-while`: Jenis perulangan yang akan menjalankan blok kode setidaknya sekali, kemudian akan mengulanginya selama kondisi terpenuhi.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `int N;`: Mendeklarasikan sebuah variabel bertipe integer N untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
 - b. `int i;`: Mendeklarasikan sebuah variabel bertipe integer i untuk digunakan dalam perulangan.
- 4) Algoritma:
 - a. Program mulai dengan membuat objek Scanner untuk membaca input pengguna.
 - b. Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai N.
 - c. Program menginisialisasi variabel i dengan nilai 1.
 - d. Selanjutnya, program menggunakan perulangan do-while untuk mencetak nilai i ke layar dan kemudian menambahkan nilai i dengan 1.
 - e. Perulangan akan terus berlanjut selama nilai i masih kurang dari atau sama dengan N.
 - f. Setelah selesai mencetak angka, program selesai.

13.

```
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java PrintWhile
Nilai N >0 = 5
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
5
```

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan bulat N, lalu mencetak angka dari 1 hingga N ke layar dengan menggunakan perulangan while.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util untuk membaca input dari pengguna.
 - b. `public class PrintWhile:` Mendefinisikan kelas dengan nama PrintWhile.
 - c. `public static void main(String[] args):` Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - d. `Scanner:` Kelas untuk memindai input dari pengguna.
 - e. `nextInt():` Metode untuk membaca input berupa bilangan bulat dari pengguna.
 - f. `while:` Jenis perulangan yang akan menjalankan blok kode selama kondisi terpenuhi.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `int N;` Mendeklarasikan sebuah variabel bertipe integer N untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
 - b. `int i;` Mendeklarasikan sebuah variabel bertipe integer i untuk digunakan dalam perulangan.
- 4) Algoritma:
 - a. Program mulai dengan membuat objek Scanner untuk membaca input pengguna.
 - b. Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai N.
 - c. Program menginisialisasi variabel i dengan nilai 1.
 - d. Selanjutnya, program menggunakan perulangan while untuk mencetak nilai i ke layar dan kemudian menambahkan nilai i dengan 1.
 - e. Perulangan akan terus berlanjut selama nilai i masih kurang dari atau sama dengan N.
 - f. Setelah selesai mencetak angka, program selesai.

14.

```
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java PrintWhile1
Nilai N >0 = 5
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
5
```

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan bulat N, lalu mencetak angka dari 1 hingga N ke layar dengan menggunakan perulangan while.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket `java.util` untuk membaca input dari pengguna.
 - b. `public class PrintWhile1`: Mendefinisikan kelas dengan nama `PrintWhile1`.
 - c. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - d. `Scanner`: Kelas untuk memindai input dari pengguna.
 - e. `nextInt()`: Metode untuk membaca input berupa bilangan bulat dari pengguna.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `int N`; Mendeklarasikan sebuah variabel bertipe integer N untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
 - b. `int i = 1`; Mendeklarasikan dan menginisialisasi sebuah variabel bertipe integer i dengan nilai 1, yang akan digunakan dalam perulangan.
- 4) Algoritma:
 - a. Program mulai dengan membuat objek Scanner untuk membaca input pengguna.
 - b. Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai N.
 - c. Program menginisialisasi variabel i dengan nilai 1.
 - d. Selanjutnya, program menggunakan perulangan while untuk mencetak nilai i ke layar dan kemudian menambahkan nilai i dengan 1 dengan menggunakan operator ++ secara post-increment.
 - e. Perulangan akan terus berlanjut selama nilai i masih kurang dari atau sama dengan N.
 - f. Setelah selesai mencetak angka, program selesai.

15.

```
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java PrintXinterasi
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 14
Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : 22
Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 36
```

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan bilangan bulat x beberapa kali hingga pengguna memasukkan nilai 999. Program akan menjumlahkan semua nilai x yang dimasukkan oleh pengguna kecuali 999, dan mencetak hasil penjumlahan ke layar.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util untuk membaca input dari pengguna.
 - b. `public class PrintXinterasi`: Mendefinisikan kelas dengan nama PrintXinterasi.
 - c. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - d. Scanner: Kelas untuk memindai input dari pengguna.
 - e. `nextInt()`: Metode untuk membaca input berupa bilangan bulat dari pengguna.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `int Sum=0;`: Mendeklarasikan variabel Sum bertipe integer dan menginisiasinya dengan nilai 0 untuk menyimpan hasil penjumlahan.
 - b. `int x;`: Mendeklarasikan variabel x bertipe integer untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
- 4) Algoritma:
 - a. Program mulai dengan membuat objek Scanner untuk membaca input pengguna.
 - b. Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai x (bilangan bulat), dan menyimpannya dalam variabel x.
 - c. Jika nilai x sama dengan 999, program mencetak "Kasus kosong" ke layar.
 - d. Jika nilai x tidak sama dengan 999, program menginisialisasi Sum dengan nilai x, dan kemudian memulai sebuah perulangan for tanpa batas.
 - e. Pada setiap iterasi perulangan, program meminta pengguna untuk memasukkan nilai x dan menambahkannya ke dalam Sum jika nilai x tidak sama dengan 999.
 - f. Perulangan berlanjut sampai pengguna memasukkan nilai 999.
 - g. Setelah perulangan selesai, program mencetak hasil penjumlahan Sum ke layar.

16.

```
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java PrintXRepeat
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 22
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 14
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 130
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 166
```

1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan bilangan bulat x beberapa kali hingga pengguna memasukkan nilai 999. Program akan menjumlahkan semua nilai x yang dimasukkan oleh pengguna kecuali 999, dan mencetak hasil penjumlahan ke layar.

2) Keyword yang Digunakan:

- a. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket java.util untuk membaca input dari pengguna.
- b. `public class PrintXRepeat`: Mendefinisikan kelas dengan nama PrintXRepeat.
- c. `public static void main(String[] args)`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
- d. `Scanner`: Kelas untuk memindai input dari pengguna.
- e. `nextInt()`: Metode untuk membaca input berupa bilangan bulat dari pengguna.

3) Variabel dan Tipe Data:

- a. `int Sum`;: Mendeklarasikan variabel Sum bertipe integer untuk menyimpan hasil penjumlahan.
- b. `int x`;: Mendeklarasikan variabel x bertipe integer untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.

4) Algoritma:

- a. Program mulai dengan membuat objek Scanner untuk membaca input pengguna.
- b. Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai x (bilangan bulat), dan menyimpannya dalam variabel x.
- c. Jika nilai x sama dengan 999, program mencetak "Kasus kosong" ke layar.
- d. Jika nilai x tidak sama dengan 999, program menginisialisasi Sum dengan nilai 0, dan kemudian memulai sebuah perulangan do-while.
- e. Pada setiap iterasi perulangan, program menambahkan nilai x ke dalam Sum dan meminta pengguna untuk memasukkan nilai x kembali.
- f. Perulangan berlanjut sampai pengguna memasukkan nilai 999.
- g. Setelah perulangan selesai, program mencetak hasil penjumlahan Sum ke layar.

17.

```
D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java PrintXWhile
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 130
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 22
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 14
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 28
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 194
```

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan nilai x (bilangan bulat) beberapa kali hingga pengguna memasukkan nilai 999. Program akan menjumlahkan semua nilai x yang dimasukkan oleh pengguna kecuali 999, dan mencetak hasil penjumlahan ke layar.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas Scanner dari paket `java.util` untuk membaca input dari pengguna.
 - b. `public class PrintXWhile:` Mendefinisikan kelas dengan nama `PrintXWhile`.
 - c. `public static void main(String[] args):` Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java.
 - d. `Scanner:` Kelas untuk memindai input dari pengguna.
 - e. `nextInt()`: Metode untuk membaca input berupa bilangan bulat dari pengguna.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `int Sum;`: Mendeklarasikan variabel `Sum` bertipe integer untuk menyimpan hasil penjumlahan.
 - b. `int x;`: Mendeklarasikan variabel `x` bertipe integer untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
- 4) Algoritma:
 - a. Program mulai dengan membuat objek Scanner untuk membaca input pengguna.
 - b. Program menginisialisasi `Sum` dengan nilai 0.
 - c. Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai x (bilangan bulat), dan menyimpannya dalam variabel x.
 - d. Program memulai sebuah perulangan while dengan kondisi `x != 999`.
 - e. Pada setiap iterasi perulangan, program menambahkan nilai x ke dalam `Sum` dan meminta pengguna untuk memasukkan nilai x kembali.
 - f. Perulangan berlanjut sampai pengguna memasukkan nilai 999.
 - g. Setelah perulangan selesai, program mencetak hasil penjumlahan `Sum` ke layar.

18. `D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java SubProgram
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
22
14
Ke dua bilangan : a = 22 b = 14
Maksimum = 22
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 14 b = 22`

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan, kemudian mencetak nilai maksimum dari kedua bilangan tersebut dan menukar nilai kedua bilangan.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.util.Scanner;`: Mengimpor kelas `Scanner` dari paket `java.util` untuk membaca input dari pengguna.
 - b. `public`: Modifier yang memberikan akses ke kelas atau metode ke bagian lain dari program.
 - c. `class`: Digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas.
 - d. `static`: Mendeklarasikan metode atau variabel sebagai statis, sehingga dapat diakses tanpa membuat instance objek.
 - e. `void`: Menandakan bahwa metode tidak mengembalikan nilai.
 - f. `main`: Metode utama yang digunakan sebagai titik masuk untuk menjalankan program Java. Parameter `String[] args` digunakan untuk menerima argumen dari baris perintah.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `int`: Tipe data untuk menyimpan bilangan bulat.
 - b. `Scanner`: Kelas untuk memindai input dari pengguna.
 - c. `a, b`: Variabel untuk menyimpan dua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna.
- 4) Algoritma:
 - a. Program meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan menggunakan objek `Scanner`.
 - b. Program mencetak nilai maksimum dari dua bilangan tersebut menggunakan metode `maxab`.
 - c. Program menukar nilai kedua bilangan menggunakan metode `tukar`.
 - d. Objek `Scanner` ditutup untuk membebaskan sumber daya.

19. `D:\All about UMI\Semester 4\PB00\Tugas PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Kasus>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 14
Wujud air cair
14`

- 1) Tujuan Program: Program ini meminta pengguna untuk memasukkan suhu dalam derajat Celsius, dan kemudian mencetak wujud air berdasarkan suhu yang dimasukkan.
- 2) Keyword yang Digunakan:
 - a. `import java.util.Scanner;`: Mengimport kelas Scanner dari paket `java.util` untuk membaca input dari pengguna.
 - b. `public class Tempair { ... }`: Mendefinisikan kelas Tempair.
 - c. `public static void main(String[] args) { ... }`: Metode utama yang akan dieksekusi saat program dijalankan.
- 3) Variabel dan Tipe Data:
 - a. `int T;`: Variabel untuk menyimpan suhu yang dimasukkan pengguna.
- 4) Algoritma:
 - a. Program meminta pengguna untuk memasukkan suhu dalam derajat Celsius.
 - b. Program kemudian melakukan pengecekan suhu menggunakan struktur percabangan `if-else if-else`:
 - c. Jika suhu kurang dari 0, program mencetak "Wujud air beku" dan nilai suhu.
 - d. Jika suhu antara 0 dan 100, program mencetak "Wujud air cair" dan nilai suhu.
 - e. Jika suhu lebih dari 100, program mencetak "Wujud air uap/gas" dan nilai suhu.