

## Laporan Tugas 3 ( Praktek)

Nama : Aqil Pratama

Nim : 13020220146

Kelas : A4 – Teknik Informatika

### 1. BacaString Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac BacaString.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java BacaString
Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: Aqil146
String yang dibaca : Aqil146
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program tersebut adalah untuk membaca sebuah string yang dimasukkan oleh pengguna melalui konsol dan kemudian menampilkannya kembali.

Program menggunakan keyword Java:

1. **import:** Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket-paket yang diimpor adalah `java.io.BufferedReader`, `java.io.IOException`, `java.io.InputStreamReader`, dan `javax.swing.JOptionPane`.
2. **public:** Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. **class:** Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `BacaString`.
4. **static:** Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. **void:** Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. **String:** Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan teks dalam Java.
7. **throws:** Keyword ini digunakan untuk menunjukkan bahwa metode dapat melempar pengecualian dari jenis yang ditentukan.

8. `BufferedReader`: Ini adalah kelas dalam paket `java.io` yang digunakan untuk membaca teks dari input stream dengan memasukkannya ke dalam buffer.
9. `InputStreamReader`: Kelas dalam paket `java.io` yang digunakan untuk membaca teks dari input stream dengan konversi byte ke karakter.
10. `System.in`: Ini adalah objek yang mewakili standar input, yang biasanya terhubung dengan konsol.
11. `readLine()`: Metode dari kelas `BufferedReader` yang digunakan untuk membaca satu baris teks dari input.
12. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
13. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
14. `println()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output dengan karakter baru diakhirnya.
15. `JOptionPane`: Kelas dalam paket `javax.swing` yang menyediakan fungsi untuk menampilkan dialog box dan pesan ke pengguna dalam GUI Java. Namun, dalam kode tersebut, tidak ada penggunaan `JOptionPane`, jadi import ini tidak relevan dan bisa dihapus.

## 2. ForEver Program

```
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 .....
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk membuat sebuah loop tak terbatas yang mencetak satu baris teks ke konsol terus menerus. Program ini memberikan pesan kepada pengguna bahwa

program akan terus berjalan dalam loop tak terbatas dan memberikan instruksi untuk mengakhiri program dengan menekan kombinasi tombol ^c atau CTRL+C.

Program menggunakan keyword Java:

1. **public:** Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
2. **class:** Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah ForEver.
3. **static:** Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
4. **void:** Ini adalah tipe kembalian dari metode main(), yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
5. **String:** Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan teks dalam Java.
6. **System.out:** Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
7. **println():** Metode dari PrintStream yang digunakan untuk mencetak teks ke output dengan karakter baru diakhirnya.
8. **while:** Ini adalah salah satu struktur pengulangan dalam Java yang digunakan untuk mengeksekusi blok kode selama kondisi yang ditentukan benar.
9. **true:** Ini adalah nilai boolean yang selalu benar, sehingga membuat loop while ini berjalan secara tak terbatas.
10. **^c atau CTRL+C:** Ini merupakan kombinasi tombol yang digunakan untuk menghentikan eksekusi program dalam lingkungan terminal Unix-like dengan memberikan sinyal SIGINT. Dalam konteks ini, digunakan sebagai cara untuk menghentikan loop tak terbatas secara paksa dari luar program.

### 3. If1 Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac If1.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java If1
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 146
Nilai a positif 146
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk membaca nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna melalui konsol, kemudian mengecek apakah nilai tersebut positif atau tidak, dan menampilkan pesan yang sesuai.

Program menggunakan keyword Java:

1. **import:** Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. **public:** Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. **class:** Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `If1`.
4. **static:** Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. **void:** Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. **Scanner:** Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
7. **main():** Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
8. **System.out:** Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
9. **print():** Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
10. **nextInt():** Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca integer dari input.
11. **if:** Ini adalah struktur pengkondisian dalam Java yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi. Dalam program ini, digunakan untuk mengecek apakah nilai yang dimasukkan positif.

12. `>=`: Ini adalah operator perbandingan yang digunakan untuk membandingkan apakah nilai sebelah kiri lebih besar dari atau sama dengan nilai sebelah kanan.
13. `{}`: Kurung kurawal digunakan untuk menandai blok kode yang akan dieksekusi jika kondisi pada pernyataan `if` benar.
14. `System.out.print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.

#### 4. If2 Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac If2.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java If2
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :146
Nilai a positif 146

C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java If2
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-146
Nilai a negatif -146
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk membaca nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna melalui konsol, kemudian mengecek apakah nilai tersebut positif atau negatif, dan menampilkan pesan yang sesuai.

Program menggunakan keyword Java:

1. `import`: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. `public`: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. `class`: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `If2`.
4. `static`: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. `void`: Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.

6. Scanner: Kelas dalam paket java.util yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
7. main(): Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
8. System.out: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
9. print(): Metode dari PrintStream yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
10. nextInt(): Metode dari kelas Scanner yang digunakan untuk membaca integer dari input.
11. if: Ini adalah struktur pengkondisian dalam Java yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi. Dalam program ini, digunakan untuk mengecek apakah nilai yang dimasukkan positif atau negatif.
12. >=: Ini adalah operator perbandingan yang digunakan untuk membandingkan apakah nilai sebelah kiri lebih besar dari atau sama dengan nilai sebelah kanan.
13. {}: Kurung kurawal digunakan untuk menandai blok kode yang akan dieksekusi jika kondisi pada pernyataan if benar.
14. else: Ini adalah bagian dari struktur pengkondisian if yang menangani blok kode yang akan dieksekusi jika kondisi pada if tidak benar.
15. System.out.println(): Metode dari PrintStream yang digunakan untuk mencetak teks ke output dengan karakter baru diakhirnya.

## 5. If3 Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac If3.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :146
Nilai a positif 146

C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :0
Nilai Nol 0

C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-146
Nilai a negatif -146
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk membaca nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna

melalui konsol, kemudian mengecek apakah nilai tersebut positif, nol, atau negatif, dan menampilkan pesan yang sesuai.

Program menggunakan keyword Java:

1. **import:** Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. **public:** Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. **class:** Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `If3`.
4. **static:** Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. **void:** Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. **Scanner:** Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
7. **main():** Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
8. **System.out:** Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
9. **print():** Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
10. **nextInt():** Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca integer dari input.
11. **if:** Ini adalah struktur pengkondisian dalam Java yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi. Dalam program ini, digunakan untuk mengecek apakah nilai yang dimasukkan positif, nol, atau negatif.
12. **else if:** Bagian dari struktur pengkondisian `if` yang digunakan untuk mengecek kondisi tambahan jika kondisi sebelumnya tidak terpenuhi.
13. **==:** Operator perbandingan yang digunakan untuk memeriksa apakah dua nilai sama.

14. {}: Kurung kurawal digunakan untuk menandai blok kode yang akan dieksekusi jika kondisi pada pernyataan if atau else if benar.
15. else: Bagian dari struktur pengkondisian if yang menangani blok kode yang akan dieksekusi jika kondisi pada if atau else if sebelumnya tidak benar.
16. System.out.println(): Metode dari PrintStream yang digunakan untuk mencetak teks ke output dengan karakter baru diakhirnya.

## 6. KasusBoolean Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac KasusBoolean.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java KasusBoolean
true
benar
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk mendemonstrasikan penggunaan tipe data boolean dalam Java dan bagaimana melakukan operasi logika dengan nilai boolean.

Program menggunakan keyword Java:

1. public: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
2. class: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah KasusBoolean.
3. static: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
4. void: Ini adalah tipe kembalian dari metode main(), yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
5. boolean: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan nilai kebenaran (true atau false).
6. main(): Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
7. true: Ini adalah nilai boolean yang merepresentasikan kebenaran.
8. false: Ini adalah nilai boolean yang merepresentasikan ketidakbenaran.
9. if: Ini adalah struktur pengkondisian dalam Java yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi. Dalam program ini, digunakan untuk mengecek nilai boolean.



10. !: Operator logika NOT yang menghasilkan kebalikan dari nilai boolean yang diberikan.
11. {}: Kurung kurawal digunakan untuk menandai blok kode yang akan dieksekusi jika kondisi pada pernyataan if benar.
12. System.out.print(): Metode dari PrintStream yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.

## 7. KasusSwitch Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac KasusSwitch.java

C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
a
Yang anda ketik adalah a

C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
i
Yang anda ketik adalah i

C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
u
Yang anda ketik adalah u

C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
e
Yang anda ketik adalah e

C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
o
Yang anda ketik adalah o

C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
l
Yang anda ketik adalah huruf mati
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk membaca sebuah huruf yang dimasukkan oleh pengguna melalui konsol, kemudian memeriksa huruf tersebut dan menampilkan pesan sesuai dengan huruf yang dimasukkan.

Program menggunakan keyword Java:

1. import: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah java.util.Scanner, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.

2. `public`: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. `class`: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `KasusSwitch`.
4. `static`: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. `void`: Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. `char`: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan sebuah karakter dalam Java.
7. `Scanner`: Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. `main()`: Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
9. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
10. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
11. `next()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah string.
12. `charAt()`: Metode dari kelas `String` yang digunakan untuk mengembalikan karakter pada indeks tertentu dari string.
13. `switch`: Ini adalah struktur pengkondisian dalam Java yang digunakan untuk memilih salah satu dari beberapa blok kode untuk dieksekusi, tergantung pada nilai dari ekspresi yang dievaluasi.
14. `case`: Bagian dari struktur pengkondisian `switch` yang menentukan blok kode yang akan dieksekusi jika nilai ekspresi cocok dengan nilai yang ditentukan.
15. `break`: Statement yang digunakan untuk menghentikan eksekusi dari blok `switch` dan keluar dari struktur `switch`.

16. default: Bagian dari struktur pengkondisian switch yang menentukan blok kode yang akan dieksekusi jika tidak ada case yang cocok dengan nilai ekspresi.

## 8. Konstant Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac Konstant.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java Konstant
Jari-jari lingkaran =146
Luas lingkaran = 66964.21
Akhir program
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk menghitung luas lingkaran berdasarkan jari-jari yang dimasukkan oleh pengguna menggunakan rumus luas lingkaran ( $\pi r^2$ ), di mana nilai  $\pi$  (pi) didefinisikan sebagai konstanta.

Program menggunakan keyword Java:

1. **import:** Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. **public:** Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. **class:** Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `Konstant`.
4. **static:** Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. **void:** Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. **final:** Ini adalah kata kunci yang digunakan untuk mendeklarasikan sebuah konstanta. Dalam program ini, `PHI` dideklarasikan sebagai konstanta dengan nilai `3.1415f`.
7. **float:** Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan angka desimal dengan presisi tunggal.
8. **Scanner:** Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.

9. `main()`: Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
10. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
11. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
12. `nextFloat()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan pecahan.
13.  $(\text{PHI} * r * r)$ : Ini adalah ekspresi untuk menghitung luas lingkaran menggunakan rumus luas lingkaran  $(\pi r^2)$ , di mana `PHI` adalah konstanta yang telah didefinisikan sebelumnya, dan `r` adalah jari-jari lingkaran yang dimasukkan oleh pengguna.
14. `\n`: Ini adalah karakter khusus yang merepresentasikan karakter baris baru (newline), digunakan untuk mengakhiri baris cetakan.

## 9. Max2 Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac Max2.java  
  
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java Max2  
Maksimum dua bilangan :  
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :  
4  
6  
Ke dua bilangan : a = 4 b = 6  
Nilai b yang maksimum: 6
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk membandingkan dua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna dan menampilkan bilangan yang lebih besar.

Program menggunakan keyword Java:

1. `import`: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. `public`: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. `class`: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `Max2`.

4. `static`: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. `void`: Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. `int`: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan bilangan bulat dalam Java.
7. `Scanner`: Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. `main()`: Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
9. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
10. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
11. `nextInt()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan bulat.
12. `if`: Ini adalah struktur pengkondisian dalam Java yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi. Dalam program ini, digunakan untuk mengecek apakah `a` lebih besar dari atau sama dengan `b`.
13. `else`: Bagian dari struktur pengkondisian `if` yang menangani blok kode yang akan dieksekusi jika kondisi pada `if` tidak benar.
14. `>=`: Ini adalah operator perbandingan yang digunakan untuk membandingkan apakah nilai sebelah kiri lebih besar dari atau sama dengan nilai sebelah kanan.
15. `println()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output dengan karakter baru diakhirnya.

## 10 PriFor Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac PriFor.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java PriFor
Baca N, print 1 s/d N N = 6
1
2
3
4
5
6
Akhir program
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk membaca sebuah bilangan bulat N yang dimasukkan oleh pengguna, kemudian mencetak angka dari 1 hingga N.

Program menggunakan keyword Java:

1. `import`: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. `public`: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. `class`: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `PriFor`.
4. `static`: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. `void`: Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. `int`: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan bilangan bulat dalam Java.
7. `Scanner`: Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. `main()`: Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
9. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
10. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
11. `nextInt()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan bulat.
12. `for`: Ini adalah struktur pengulangan dalam Java yang digunakan untuk mengeksekusi blok kode secara berulang berdasarkan kondisi yang ditentukan.

13. <=: Ini adalah operator perbandingan yang digunakan untuk memeriksa apakah nilai sebelah kiri kurang dari atau sama dengan nilai sebelah kanan.
14. {}: Kurung kurawal digunakan untuk menandai blok kode yang akan dieksekusi dalam lingkup pengulangan for.
15. println(): Metode dari PrintStream yang digunakan untuk mencetak teks ke output dengan karakter baru diakhirnya.

## 11. PrintIterasi Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac PrintIterasi.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java PrintIterasi
Nilai N >0 = 6
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4
5
6
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk membaca sebuah bilangan bulat N yang dimasukkan oleh pengguna, kemudian mencetak angka dari 1 hingga N menggunakan pengulangan.

Program menggunakan keyword Java:

1. import: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah java.util.Scanner, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. public: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. class: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah PrintIterasi.
4. static: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. void: Ini adalah tipe kembalian dari metode main(), yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. int: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan bilangan bulat dalam Java.

7. Scanner: Kelas dalam paket java.util yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. main(): Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
9. System.out: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
10. print(): Metode dari PrintStream yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
11. nextInt(): Metode dari kelas Scanner yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan bulat.
12. for (;): Ini adalah bentuk pengulangan tanpa batas (infinite loop) yang digunakan dalam program ini.
13. break: Statement yang digunakan untuk keluar dari pengulangan, dalam konteks ini, digunakan untuk menghentikan pengulangan jika kondisi tertentu terpenuhi.
14. {}: Kurung kurawal digunakan untuk menandai blok kode yang akan dieksekusi dalam lingkup pengulangan for dan if.

## 12. PrintRepeat Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac PrintRepeat.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PB0\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java PrintRepeat
Nilai N >0 = 6
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
6
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk membaca sebuah bilangan bulat N yang dimasukkan oleh pengguna, kemudian mencetak angka dari 1 hingga N menggunakan pengulangan.

Program menggunakan keyword Java:

1. import: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah java.util.Scanner, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.



2. `public`: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. `class`: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `PrintRepeat`.
4. `static`: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. `void`: Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. `int`: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan bilangan bulat dalam Java.
7. `Scanner`: Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. `main()`: Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
9. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
10. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
11. `nextInt()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan bulat.
12. `do-while`: Ini adalah struktur pengulangan dalam Java yang mengeksekusi blok kode terlebih dahulu, kemudian mengevaluasi kondisi. Jika kondisi benar, pengulangan akan terus dilakukan.
13. `{}`: Kurung kurawal digunakan untuk menandai blok kode yang akan dieksekusi dalam lingkup pengulangan `do-while`.

### 13. PrintWhile Program

```
C:\Perkuliah\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac PrintWhile.java
C:\Perkuliah\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java PrintWhile
Nilai N >0 = 6
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
5
6
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk membaca sebuah bilangan bulat N yang dimasukkan oleh pengguna, kemudian mencetak angka dari 1 hingga N menggunakan pengulangan.

Program menggunakan keyword Java:

1. `import`: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. `public`: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. `class`: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `PrintWhile`.
4. `static`: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. `void`: Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. `int`: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan bilangan bulat dalam Java.
7. `Scanner`: Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. `main()`: Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
9. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
10. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
11. `nextInt()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan bulat.
12. `while`: Ini adalah struktur pengulangan dalam Java yang mengeksekusi blok kode selama kondisi yang ditentukan benar.

13. {}: Kurung kurawal digunakan untuk menandai blok kode yang akan dieksekusi dalam lingkup pengulangan while.

### 13. PrintWhile1 Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac PrintWhile1.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java PrintWhile1
Nilai N >0 = 6
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
5
6
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini tetap sama dengan program sebelumnya, yaitu untuk membaca sebuah bilangan bulat N yang dimasukkan oleh pengguna, kemudian mencetak angka dari 1 hingga N menggunakan pengulangan.

Program menggunakan keyword Java:

1. import: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah java.util.Scanner, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. public: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. class: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah PrintWhile1.
4. static: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. void: Ini adalah tipe kembalian dari metode main(), yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. int: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan bilangan bulat dalam Java.
7. Scanner: Kelas dalam paket java.util yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. main(): Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.

9. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
10. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
11. `nextInt()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan bulat.
12. `while`: Ini adalah struktur pengulangan dalam Java yang mengeksekusi blok kode selama kondisi yang ditentukan benar.
13. `System.out.println(i++)`: Ini adalah pernyataan yang mencetak nilai `i` dan kemudian menaikkan nilai `i` sebanyak 1 setelah nilainya dicetak. Hal ini memanfaatkan operator postfix increment (`++`).

#### 15. PrintXInterasi Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac PrintXinterasi.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java PrintXinterasi
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 1
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 4
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 6
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 11
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk meminta pengguna memasukkan nilai integer (`x`) secara berulang, kemudian menjumlahkan nilai-nilai yang dimasukkan sampai pengguna memasukkan nilai 999 sebagai penanda akhir.

Program menggunakan keyword Java:

1. `import`: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. `public`: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. `class`: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `PrintXinterasi`.

4. `static`: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. `void`: Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. `int`: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan bilangan bulat dalam Java.
7. `Scanner`: Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. `main()`: Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
9. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
10. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
11. `nextInt()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan bulat.
12. `if`: Ini adalah struktur pengkondisian dalam Java yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi. Dalam program ini, digunakan untuk mengecek apakah nilai yang dimasukkan adalah 999 sebagai penanda akhir.
13. `else`: Bagian dari struktur pengkondisian `if` yang menangani blok kode yang akan dieksekusi jika kondisi pada `if` tidak benar.
14. `for (;);`: Ini adalah bentuk pengulangan tanpa batas (infinite loop) yang digunakan dalam program ini.
15. `break`: Statement yang digunakan untuk keluar dari pengulangan, dalam konteks ini, digunakan untuk menghentikan pengulangan jika kondisi tertentu terpenuhi.
16. `Sum`: Variabel yang digunakan untuk menyimpan hasil penjumlahan nilai-nilai yang dimasukkan oleh pengguna.
17. `Sum = Sum + x;`: Ini adalah pernyataan yang digunakan untuk menambahkan nilai `x` ke dalam variabel `Sum`.

## 16. PrintXRepeat Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac PrintXRepeat.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java PrintXRepeat
Masukkan nilai x (int), akhiri dgn 999 : 1
Masukkan nilai x (int), akhiri dgn 999 : 4
Masukkan nilai x (int), akhiri dgn 999 : 6
Masukkan nilai x (int), akhiri dgn 999 : 999
Hasil penjumlahan = 11
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk meminta pengguna memasukkan nilai integer (x) secara berulang, kemudian menjumlahkan nilai-nilai yang dimasukkan sampai pengguna memasukkan nilai 999 sebagai penanda akhir.

Program menggunakan keyword Java:

1. **import:** Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. **public:** Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. **class:** Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `PrintXRepeat`.
4. **static:** Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. **void:** Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. **int:** Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan bilangan bulat dalam Java.
7. **Scanner:** Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. **main():** Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
9. **System.out:** Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.

10. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
11. `nextInt()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan bulat.
12. `if`: Ini adalah struktur pengkondisian dalam Java yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi. Dalam program ini, digunakan untuk mengecek apakah nilai yang dimasukkan adalah 999 sebagai penanda akhir.
13. `else`: Bagian dari struktur pengkondisian `if` yang menangani blok kode yang akan dieksekusi jika kondisi pada `if` tidak benar.
14. `do-while`: Ini adalah struktur pengulangan dalam Java yang mengeksekusi blok kode terlebih dahulu, kemudian mengevaluasi kondisi. Jika kondisi benar, pengulangan akan terus dilakukan.

#### 17. PrintXWhile Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac PrintXWhile.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java PrintXWhile
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 1
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 4
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 6
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 11
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk meminta pengguna memasukkan nilai integer (x) secara berulang, kemudian menjumlahkan nilai-nilai yang dimasukkan sampai pengguna memasukkan nilai 999 sebagai penanda akhir.

Program menggunakan keyword Java:

1. `import`: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. `public`: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. `class`: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `PrintXWhile`.

4. `static`: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. `void`: Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. `int`: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan bilangan bulat dalam Java.
7. `Scanner`: Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. `main()`: Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
9. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
10. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirinya.
11. `nextInt()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan bulat.
12. `while`: Ini adalah struktur pengulangan dalam Java yang mengeksekusi blok kode selama kondisi yang ditentukan benar.
13. `System.out.println("Hasil penjumlahan = " + Sum);`: Ini adalah pernyataan yang mencetak hasil penjumlahan nilai-nilai yang dimasukkan oleh pengguna setelah pengguna memasukkan nilai 999 sebagai penanda akhir.

## 18. SubProgram Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac SubProgram.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java SubProgram
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
4
6
Ke dua bilangan : a = 4 b = 6
Maksimum = 6
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 6 b = 4
```

Penjelasannya:

Program ini memiliki dua subprogram:

1. `maxab(int a, int b)`: Ini adalah sebuah metode yang mengambil dua parameter bilangan bulat, `a` dan `b`, dan mengembalikan nilai maksimum di antara keduanya.



2. `tukar(int a, int b)`: Ini adalah sebuah metode yang mengambil dua parameter bilangan bulat, `a` dan `b`, dan menukar nilai keduanya. Namun, perubahan tersebut hanya berlaku di dalam metode dan tidak mempengaruhi nilai variabel `a` dan `b` di dalam metode `main()`. Metode ini mencetak nilai `a` dan `b` setelah pertukaran dilakukan.

Program menggunakan keyword Java:

1. `import`: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. `public`: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. `class`: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `SubProgram`.
4. `static`: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. `void`: Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()` dan metode `tukar()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. `int`: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan bilangan bulat dalam Java.
7. `Scanner`: Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. `main()`: Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
9. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
10. `println()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output dengan karakter baru diakhirnya.
11. `nextInt()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan bulat.
12. `maxab(a, b)`: Memanggil metode `maxab()` untuk mencari nilai maksimum antara `a` dan `b`.

13. `tukar(a, b)`: Memanggil metode `tukar()` untuk menukar nilai `a` dan `b`.
14. `return`: Kata kunci ini digunakan untuk mengembalikan nilai dari suatu metode. Dalam metode `maxab()`, digunakan untuk mengembalikan nilai maksimum dari `a` dan `b`.
15. `((a >= b) ? a : b)`: Ini adalah ekspresi kondisional (ternary operator) yang mengembalikan `a` jika `a` lebih besar dari atau sama dengan `b`, dan mengembalikan `b` jika sebaliknya.
16. `temp`: Variabel sementara yang digunakan untuk menukar nilai `a` dan `b` di dalam metode `tukar()`.

## 19. Tempair Program

```
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>javac Tempair.java
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = -146
Wujud air beku
-146
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 46
Wujud air cair
46
C:\Perkuliahan\Semester 4\PBO\Tugas 3\Tugas3_SourceCode_Praktek>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 146
Wujud air uap/gas
146
```

Penjelasannya:

Tujuan dari program ini adalah untuk mengklasifikasikan wujud air berdasarkan suhu yang dimasukkan pengguna. Program ini menggunakan struktur pengkondisian `if-else if-else` untuk menentukan wujud air berdasarkan suhu yang dimasukkan.

Program menggunakan keyword Java:

1. `import`: Keyword ini digunakan untuk mengimpor paket-paket yang diperlukan ke dalam program. Dalam program ini, paket yang diimpor adalah `java.util.Scanner`, yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
2. `public`: Kata kunci ini adalah akses yang diberikan pada kelas dan metode sehingga dapat diakses dari luar kelas.
3. `class`: Keyword ini digunakan untuk mendefinisikan sebuah kelas. Dalam program ini, kelas yang didefinisikan adalah `Tempair`.

4. `static`: Kata kunci ini digunakan untuk metode dan variabel statis yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance dari kelas tersebut.
5. `void`: Ini adalah tipe kembalian dari metode `main()`, yang berarti metode tersebut tidak mengembalikan nilai apapun.
6. `int`: Ini adalah tipe data untuk merepresentasikan bilangan bulat dalam Java.
7. `Scanner`: Kelas dalam paket `java.util` yang digunakan untuk mendapatkan input dari pengguna.
8. `main()`: Metode utama yang dieksekusi saat program dijalankan.
9. `System.out`: Ini adalah objek yang mewakili standar output, yang biasanya terhubung dengan konsol.
10. `print()`: Metode dari `PrintStream` yang digunakan untuk mencetak teks ke output tanpa karakter baru diakhirnya.
11. `nextInt()`: Metode dari kelas `Scanner` yang digunakan untuk membaca input berikutnya sebagai sebuah bilangan bulat.
12. `if`, `else if`, `else`: Ini adalah struktur pengkondisian dalam Java yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi. Dalam program ini, digunakan untuk menentukan wujud air berdasarkan suhu yang dimasukkan oleh pengguna.
13. `&&`: Operator logika "dan" digunakan untuk menggabungkan dua kondisi yang harus dipenuhi bersama-sama. Dalam program ini, digunakan untuk mengecek apakah suhu berada dalam rentang tertentu (0 hingga 100 derajat Celsius).

