Tugas 3 PBO Makassar, 05 Maret 2024

**TUGAS PEMROGRAMAN**

**BEROIENTASI OBJEK**



Nama : Muh. Reza

Stambuk : 13020220070

Dosen : Mardiyyah Hasnawi, S.Kom.,M.T.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA**

**MAKASSAR**

**2024**

**Praktikum 1:**

1. **`import java.io.BufferedReader;`:**

- Ini adalah pernyataan untuk mengimpor kelas `BufferedReader` dari paket `java.io`. Kelas ini digunakan untuk membaca input karakter dari suatu sumber.

2. `**import java.io.IOException;`:**

- Ini adalah pernyataan untuk mengimpor kelas `IOException` dari paket `java.io`. Kelas ini merupakan kelas pengecualian yang dilemparkan saat terjadi kesalahan I/O.

3. `**import java.io.InputStreamReader;`:**

- Ini adalah pernyataan untuk mengimpor kelas `InputStreamReader` dari paket `java.io`. Kelas ini digunakan untuk membaca input byte dari input stream dan menerjemahkannya menjadi karakter menggunakan encoding yang ditentukan atau default encoding jika tidak ada yang ditentukan.

4. **`public class Praktikum1 {`:**

- Ini adalah deklarasi kelas utama. Kelas ini diberi nama "Praktikum1" dan merupakan tempat program utama berjalan.

5. `**public static void main(String[] args) throws IOException {`:**

- Ini adalah deklarasi metode utama dalam kelas. Metode ini merupakan titik awal eksekusi program dan dideklarasikan untuk melemparkan IOException, yang artinya jika terjadi kesalahan I/O, penanganan kesalahan harus dilakukan di tempat lain.

6. **`String str;`:**

- Ini adalah deklarasi variabel `str` sebagai tipe data String yang akan digunakan untuk menyimpan input dari pengguna.

7. `**BufferedReader datAIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));`:**

- Ini adalah pembuatan objek `BufferedReader` baru dengan menggunakan `InputStreamReader(System.in)` sebagai argumen. Objek `BufferedReader` ini digunakan untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.

8. `**System.out.print("\nBaca string dan Integer: \n");`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Baca string dan Integer:" ke konsol dengan membuat baris baru.

9. **`System.out.print("masukkan sebuah string: ");`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "masukkan sebuah string: " ke konsol tanpa membuat baris baru.

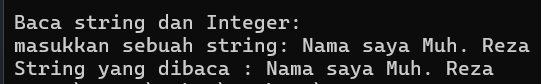
10. ` **str = datAIn.readLine();’:**

- Ini adalah pernyataan yang menggunakan objek `BufferedReader` untuk membaca baris teks dari input pengguna dan menyimpannya dalam variabel `str`.

11. **`System.out.print("String yang dibaca : " + str);`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "String yang dibaca :" diikuti dengan nilai variabel `str` ke konsol.

**Output:**

****

**Praktikum 2:**

1. `**public class Praktikum2 {`:**

- Ini adalah deklarasi kelas utama. Kelas ini diberi nama "Praktikum2" dan merupakan tempat program utama berjalan.

2. `**public static void main(String[] args) {`:**

- Ini adalah deklarasi metode utama dalam kelas. Metode ini merupakan titik awal eksekusi program.

3. **`System.out.println("Program akan looping, akhiri dengan ^c");`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Program akan looping, akhiri dengan ^c" ke konsol dengan membuat baris baru.

4. **`while (true) {`:**

- Ini adalah loop `while` yang akan terus menerus mengeksekusi blok pernyataan di dalamnya selama kondisi `true`.

5. **`System.out.print("Print satu baris.....\n");`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Print satu baris....." ke konsol tanpa membuat baris baru. Pernyataan ini terletak di dalam loop `while`, sehingga akan terus dicetak berulang kali selama program berjalan.

**Output:**

****

**Praktikum 3:**

1. **`import java.util.Scanner;`:**

- Ini adalah pernyataan untuk mengimpor kelas `Scanner` dari paket `java.util`. Kelas ini digunakan untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.

2. **`public class Praktikum3 {`:**

- Ini adalah deklarasi kelas utama. Kelas ini diberi nama "Praktikum3" dan merupakan tempat program utama berjalan.

3. **`public static void main(String[] args) {`:**

- Ini adalah deklarasi metode utama dalam kelas. Metode ini merupakan titik awal eksekusi program.

4. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`:**

- Ini adalah pembuatan objek `Scanner` baru dengan menggunakan `System.in` sebagai argumen. Objek `Scanner` ini digunakan untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.

5. **`int a;`:**

- Ini adalah deklarasi variabel `a` sebagai tipe data integer.

6. **`System.out.print("Contoh IF satu kasus \n");`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Contoh IF satu kasus" ke konsol tanpa membuat baris baru.

7. `**System.out.print("Ketikkan suatu nilai integer : ");`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Ketikkan suatu nilai integer : " ke konsol tanpa membuat baris baru.

8. **`a = masukan.nextInt();`:**

- Ini adalah pernyataan yang menggunakan objek `Scanner` untuk membaca input berikutnya dari pengguna sebagai bilangan bulat dan menyimpannya dalam variabel `a`.

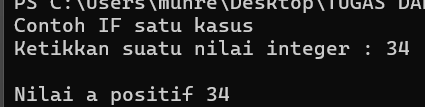
9. **`if (a >= 0)`:**

- Ini adalah struktur kontrol `if` yang mengevaluasi apakah nilai variabel `a` lebih besar dari atau sama dengan 0.

10. `**System.out.print("\nNilai a positif " + a);`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Nilai a positif " diikuti dengan nilai variabel `a` ke konsol. Teks tersebut muncul hanya jika kondisi dalam blok `if` terpenuhi.

**Output:**

****

**Praktikum 4:**

1. `**import java.util.Scanner;`:**

- Ini adalah pernyataan untuk mengimpor kelas `Scanner` dari paket `java.util`. Kelas ini digunakan untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.

2. `**public class Praktikum4 {`:**

- Ini adalah deklarasi kelas utama. Kelas ini diberi nama "Praktikum4" dan merupakan tempat program utama berjalan.

3. **`public static void main(String[] args) {`:**

- Ini adalah deklarasi metode utama dalam kelas. Metode ini merupakan titik awal eksekusi program.

4. `**int a;`:**

- Ini adalah deklarasi variabel `a` sebagai tipe data integer.

5. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`:**

- Ini adalah pembuatan objek `Scanner` baru dengan menggunakan `System.in` sebagai argumen. Objek `Scanner` ini digunakan untuk membaca input dari pengguna melalui konsol.

6. `**System.out.print("Contoh IF dua kasus \n");`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Contoh IF dua kasus" ke konsol tanpa membuat baris baru.

7**. `System.out.print("Ketikkan suatu nilai integer :");`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Ketikkan suatu nilai integer :" ke konsol tanpa membuat baris baru.

8**. `a = masukan.nextInt();`:**

- Ini adalah pernyataan yang menggunakan objek `Scanner` untuk membaca input berikutnya dari pengguna sebagai bilangan bulat dan menyimpannya dalam variabel `a`.

9. `**if (a >= 0) {`:**

- Ini adalah struktur kontrol `if` yang mengevaluasi apakah nilai variabel `a` lebih besar dari atau sama dengan 0.

10**. `System.out.println("Nilai a positif " + a);`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Nilai a positif " diikuti dengan nilai variabel `a` ke konsol. Teks tersebut muncul jika kondisi dalam blok `if` terpenuhi.

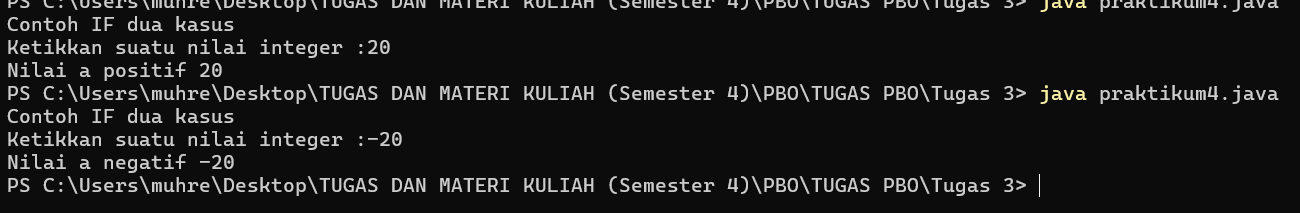
11. **`else {`:**

- Ini adalah blok `else` yang akan dieksekusi jika kondisi dalam blok `if` tidak terpenuhi.

12. `**System.out.println("Nilai a negatif " + a);`:**

- Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Nilai a negatif " diikuti dengan nilai variabel `a` ke konsol. Teks tersebut muncul jika kondisi dalam blok `if` tidak terpenuhi.

**Output:**



**Praktikum 5:**

1. **`import java.util.Scanner;`:**

Ini adalah pernyataan import yang digunakan untuk mengimpor kelas Scanner dari paket java.util. Ini diperlukan untuk mendapatkan input dari pengguna melalui konsol.

**2. `public class Praktikum5 {`:**

Ini adalah deklarasi kelas utama dengan nama "Praktikum5". Setiap program Java harus memiliki setidaknya satu kelas dengan nama yang sama dengan nama file Java-nya.

**3. `public static void main(String[] args) {`:**

Ini adalah metode utama yang merupakan titik awal eksekusi untuk program Java. Ini akan dieksekusi terlebih dahulu saat program dimulai.

4. **`int a;`:**

Ini adalah deklarasi variabel `a` yang bertipe data integer. Variabel ini akan digunakan untuk menyimpan nilai yang dimasukkan oleh pengguna.

5. **`Scanner masukan = new Scanner(System.in);`:**

Ini adalah pembuatan objek dari kelas Scanner yang disebut `masukan`. Ini digunakan untuk menerima input dari pengguna melalui konsol.

6**. `System.out.print("Contoh IF tiga kasus \n");`:**

Ini adalah pernyataan untuk mencetak teks "Contoh IF tiga kasus" di konsol tanpa newline.

7**. `System.out.print("Ketikkan suatu nilai integer :");`:**

Ini adalah pernyataan untuk mencetak teks "Ketikkan suatu nilai integer :" di konsol tanpa newline, yang menginstruksikan pengguna untuk memasukkan nilai integer.

8. **`a = masukan.nextInt();`:**

Ini adalah pernyataan yang digunakan untuk mengambil input integer dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel `a`.

9. **`if (a > 0) {`:**

Ini adalah pernyataan kondisional if yang memeriksa apakah nilai `a` lebih besar dari 0.

10. **`System.out.println("Nilai a positif " + a);`:**

Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Nilai a positif" diikuti oleh nilai variabel `a` jika kondisi if terpenuhi.

11. **`else if (a == 0) {`:**

Ini adalah pernyataan kondisional else if yang memeriksa apakah nilai `a` sama dengan 0.

12. **`System.out.println("Nilai Nol " + a);`:**

Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Nilai Nol" diikuti oleh nilai variabel `a` jika kondisi else if terpenuhi.

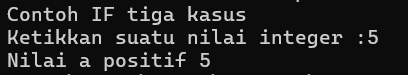
13. **`else /\* a > 0 \*/ {`:**

Ini adalah bagian dari pernyataan else yang menangkap semua kasus yang tersisa di mana nilai `a` kurang dari 0.

14. `**System.out.println("Nilai a negatif " + a);`:**

Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "Nilai a negatif" diikuti oleh nilai variabel `a` jika tidak ada kondisi sebelumnya yang terpenuhi.

**Output:**

****

**Praktikum 6:**

1. **`public class Praktikum6 {`:**

Ini adalah deklarasi kelas utama dengan nama "Praktikum6". Setiap program Java harus memiliki setidaknya satu kelas dengan nama yang sama dengan nama file Java-nya.

2. **`public static void main(String[] args) {`:**

Ini adalah metode utama yang merupakan titik awal eksekusi untuk program Java. Ini akan dieksekusi terlebih dahulu saat program dimulai.

3. **`boolean bool;`:**

Ini adalah deklarasi variabel `bool` dengan tipe data boolean. Variabel boolean hanya dapat menyimpan dua nilai: `true` atau `false`.

4. **`bool = true;`:**

Ini adalah penginisialisasian variabel `bool` dengan nilai `true`. Variabel `bool` sekarang menyimpan nilai `true`.

5. **`if (bool) { ... } else { ... }`:**

Ini adalah struktur kontrol `if-else`. Jika nilai variabel `bool` adalah `true`, maka pernyataan dalam blok `if` akan dieksekusi. Jika tidak, pernyataan dalam blok `else` akan dieksekusi.

6. **`System.out.print("true\n");`:**

Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "true" diikuti dengan newline ("\n") jika nilai variabel `bool` adalah `true`.

7. **`if (!bool) { ... } else { ... }`:**

Ini adalah struktur kontrol `if-else`. Ini menggunakan operator negasi `!` yang akan mengubah nilai `bool` dari `true` menjadi `false`. Jika nilai variabel `bool` sekarang adalah `false`, maka pernyataan dalam blok `if` akan dieksekusi. Jika tidak, pernyataan dalam blok `else` akan dieksekusi.

8. **`System.out.print("benar\n");`:**

Ini adalah pernyataan yang mencetak teks "benar" diikuti dengan newline ("\n") jika nilai variabel `bool` adalah `true`.

**Output:**

****

**Praktikum 7:**

1. `**import java.util.Scanner;`**

- Import statement untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum7 {`**

- Deklarasi kelas `Praktikum7` dengan modifier `public`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Deklarasi metode `main` dengan modifier `public` dan `static`, dan parameter `args` yang berupa array string.

4. `**char cc;`**

- Deklarasi variabel `cc` dengan tipe data `char`.

5. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Deklarasi objek `masukan` dari kelas `Scanner` yang menggunakan konstruktor dengan parameter `System.in`.

6. **`System.out.print("Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN \n");`**

- Menampilkan teks "Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN" ke layar.

7. `**cc = masukan.next().charAt(0);`**

- Mengambil input dari user menggunakan `masukan.next()` dan mengambil karakter pertama dari input tersebut menggunakan `charAt(0)`.

8. `**switch (cc) {`**

- Deklarasi kondisi `switch` dengan variabel `cc` sebagai nilai pilihan.

9. `**case 'a': {`**

- Deklarasi kasus "a" dalam kondisi `switch`.

10. `**System.out.print(" Yang anda ketik adalah a\n");`**

- Menampilkan teks "Yang anda ketik adalah a" ke layar.

11. `**break;`**

- Mengakhiri kasus "a" dalam kondisi `switch`.

12**. `case 'u': {`**

- Deklarasi kasus "u" dalam kondisi `switch`.

13. `**System.out.print(" Yang anda ketik adalah u\n");`**

- Menampilkan teks "Yang anda ketik adalah u" ke layar.

14. **`break;`**

- Mengakhiri kasus "u" dalam kondisi `switch`.

15. **`case 'e': {`**

- Deklarasi kasus "e" dalam kondisi `switch`.

16. `**System.out.print(" Yang anda ketik adalah e\n");`**

- Menampilkan teks "Yang anda ketik adalah e" ke layar.

17. `**break;`**

- Mengakhiri kasus "e" dalam kondisi `switch`.

18. `**case 'i': {`**

- Deklarasi kasus "i" dalam kondisi `switch`.

19. `**System.out.print(" Yang anda ketik adalah i\n");`**

- Menampilkan teks "Yang anda ketik adalah i" ke layar.

20. `**break;`**

- Mengakhiri kasus "i" dalam kondisi `switch`.

21. `**case 'o': {`**

- Deklarasi kasus "o" dalam kondisi `switch`.

22. `**System.out.print(" Yang anda ketik adalah o\n");`**

- Menampilkan teks "Yang anda ketik adalah o" ke layar.

23**. `break;`**

- Mengakhiri kasus "o" dalam kondisi `switch`.

24. `**default:`**

- Deklarasi kasus "default" dalam kondisi `switch`.

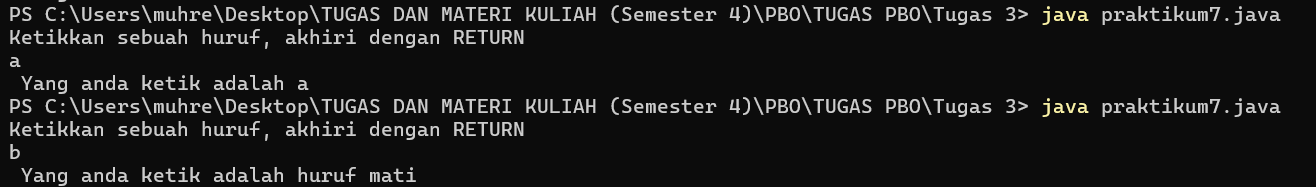
25. `**System.out.print(" Yang anda ketik adalah huruf mati\n");`**

- Menampilkan teks "Yang anda ketik adalah huruf mati" ke layar.

26**. `}`**

- Selesai dengan kondisi `switch`.

**Output:**

****

**Praktikum 8:**

1. `**import java.util.Scanner;`**

- Import statement untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum8 {`**

- Deklarasi kelas `Praktikum8` dengan modifier `public`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Deklarasi metode `main` dengan modifier `public` dan `static`, dan parameter `args` yang berupa array string.

4. `**final float PHI = 3.1415f;`**

- Deklarasi variabel `PHI` dengan modifier `final` dan tipe data `float`, dan menginisialisasikan nilainya dengan 3.1415.

5. **`float r;`**

- Deklarasi variabel `r` dengan tipe data `float`.

6. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Deklarasi objek `masukan` dari kelas `Scanner` yang menggunakan konstruktor dengan parameter `System.in`.

7. `**System.out.print("Jari-jari lingkaran =");`**

- Menampilkan teks "Jari-jari lingkaran =" ke layar.

8. `**r = masukan.nextFloat();`**

- Mengambil input dari user menggunakan `masukan.nextFloat()` dan menyimpan nilainya dalam variabel `r`.

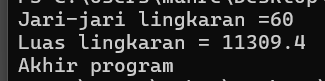
9. `**System.out.print("Luas lingkaran = " + (PHI \* r \* r) + "\n");`**

- Menampilkan teks "Luas lingkaran = " dan hasil perhitungan `(PHI \* r \* r)` ke layar.

10. `**System.out.print("Akhir program \n");`**

- Menampilkan teks "Akhir program" ke layar.

**Output:**

****

**Praktikum 9 :**

1. `**import java.util.Scanner;`**

- Import statement untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum9 {`**

- Deklarasi kelas `Praktikum9` dengan modifier `public`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Deklarasi metode `main` dengan modifier `public` dan `static`, dan parameter `args` yang berupa array string.

4. **`int a, b;`**

- Deklarasi variabel `a` dan `b` dengan tipe data `int`.

5. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Deklarasi objek `masukan` dari kelas `Scanner` yang menggunakan konstruktor dengan parameter `System.in`.

6. `**System.out.print("Maksimum dua bilangan : \n");`**

- Menampilkan teks "Maksimum dua bilangan : " ke layar.

7. `**System.out.print("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dengan RETURN :\n");`**

- Menampilkan teks "Ketikkan dua bilangan, pisahkan dengan RETURN :" ke layar.

8. `**a = masukan.nextInt();`**

- Mengambil input dari user menggunakan `masukan.nextInt()` dan menyimpan nilainya dalam variabel `a`.

9. `**b = masukan.nextInt();`**

- Mengambil input dari user menggunakan `masukan.nextInt()` dan menyimpan nilainya dalam variabel `b`.

10. `**System.out.println("Ke dua bilangan : a = " + a + " b = " + b);`**

- Menampilkan teks "Ke dua bilangan : a = " dan nilai variabel `a`, serta teks " b = " dan nilai variabel `b` ke layar.

11. `**if (a >= b) {`**

- Deklarasi kondisi `if` dengan kondisi `a >= b`.

12. `**System.out.println("Nilai a yang maksimum " + a);`**

- Menampilkan teks "Nilai a yang maksimum " dan nilai variabel `a` ke layar.

13. **`} else {`**

- Deklarasi kondisi `else` yang akan dijalankan jika kondisi `if` tidak benar.

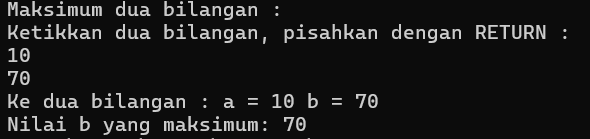
14. `**System.out.println("Nilai b yang maksimum: " + b);`**

- Menampilkan teks "Nilai b yang maksimum: " dan nilai variabel `b` ke layar.

15. **`}`**

- Selesai dengan kondisi `if` dan `else`.

**Output:**

****

**Praktikum 10:**

1. `**import java.util.Scanner;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum10 {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan kelas `Praktikum10`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan metode `main` dengan tipe kembalian `void` dan parameter `String[] args`.

4. **`int i, N;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan dua variabel bertipe `int`, yaitu `i` dan `N`.

5. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi objek `Scanner` dengan nama `masukan`, yang akan digunakan untuk membaca input dari user.

6. `**System.out.print("Baca N, print 1 s/d N ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Baca N, print 1 s/d N " ke layar.

7. `**System.out.print("N = ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "N = " ke layar.

8. `**N = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `N`.

9. `**for (i = 1; i <= N; i++) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai perulangan `for` dengan variabel `i` dimulai dari 1, sampai `i` lebih kecil dari atau sama dengan `N`.

10. `**System.out.println(i);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan nilai `i` ke layar.

11. `**}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok perulangan `for`.

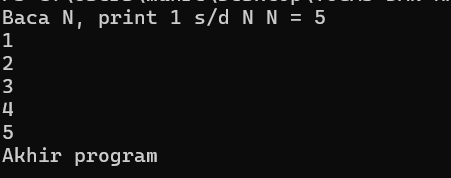
12. `**System.out.println("Akhir program \n");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Akhir program " ke layar.

13. `**}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok kelas `Praktikum10`.

**Output:**

****

**Praktikum 11:**

1. `**import java.util.Scanner;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum11 {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan kelas `Praktikum11`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan metode `main` dengan tipe kembalian `void` dan parameter `String[] args`.

4. `**int N;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `N` bertipe `int`.

5. `**int i;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `i` bertipe `int`.

6. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi objek `Scanner` dengan nama `masukan`, yang akan digunakan untuk membaca input dari user.

7. `**System.out.print("Nilai N >0 = ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Nilai N >0 = " ke layar.

8. `**N = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `N`.

9. `**i = 1;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi variabel `i` dengan nilai 1.

10. `**System.out.print("Print i dengan ITERATE : \n");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Print i dengan ITERATE : " ke layar.

11. `**for (;;) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai perulangan tanpa batas waktu (infinite loop).

12. `**System.out.println(i);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan nilai `i` ke layar.

13. `**if (i == N)`**

- Sintaks ini digunakan untuk memeriksa apakah nilai `i` sama dengan nilai `N`.

14. `**break;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menghentikan perulangan tanpa batas waktu ketika `i` sama dengan `N`.

15. `**else {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai blok kondisi yang tidak ditemukan.

16. **`i++;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menambah nilai `i` dengan 1.

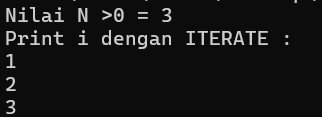
17. **`}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok kondisi yang tidak ditemukan.

18. **`}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok perulangan tanpa batas waktu.

**Output:**

****

**Praktikum 12:**

1. **`import java.util.Scanner;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. **`public class Praktikum12 {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan kelas `Praktikum12`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan metode `main` dengan tipe kembalian `void` dan parameter `String[] args`.

4. `**int N;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `N` bertipe `int`.

5. `**int i;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `i` bertipe `int`.

6. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi objek `Scanner` dengan nama `masukan`, yang akan digunakan untuk membaca input dari user.

7. `**System.out.print("Nilai N >0 = ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Nilai N >0 = " ke layar.

8. `**N = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `N`.

9. `**i = 1;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi variabel `i` dengan nilai 1.

10. **`System.out.print("Print i dengan REPEAT: \n");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Print i dengan REPEAT: " ke layar.

11. `**do {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai blok perulangan `do-while`.

12. `**System.out.print(i + "\n");`**

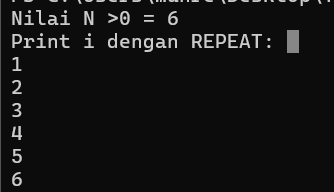
- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan nilai `i` ke layar.

13. **`i++;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menambah nilai `i` dengan 1.

14. **`} while (i <= N);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok perulangan `do-while` dan memeriksa kondisi `i` lebih kecil atau sama dengan `N`.

**Output:**

**Praktikum 13:**

1. `**import java.util.Scanner;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum13 {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan kelas `Praktikum13`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan metode `main` dengan tipe kembalian `void` dan parameter `String[] args`.

4. **`int N;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `N` bertipe `int`.

5. `**int i;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `i` bertipe `int`.

6. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi objek `Scanner` dengan nama `masukan`, yang akan digunakan untuk membaca input dari user.

7. `**System.out.print("Nilai N >0 = ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Nilai N >0 = " ke layar.

8. **`N = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `N`.

9. `**i = 1;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi variabel `i` dengan nilai 1.

10. `**System.out.print("Print i dengan WHILE: \n");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Print i dengan WHILE: " ke layar.

11. **`while (i <= N) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai blok perulangan `while`.

12. `**System.out.println(i);`**

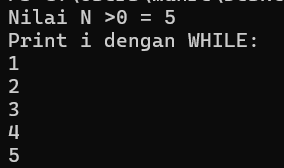
- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan nilai `i` ke layar.

13. `**i++;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menambah nilai `i` dengan 1.

14. **`}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok perulangan `while`.

**Output:**

**Praktikum 14:**

1. `**import java.util.Scanner;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum14 {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan kelas `Praktikum14`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan metode `main` dengan tipe kembalian `void` dan parameter `String[] args`.

4. `**int N;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `N` bertipe `int`.

5. `**int i = 1;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `i` bertipe `int` dengan nilai awal 1.

6. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi objek `Scanner` dengan nama `masukan`, yang akan digunakan untuk membaca input dari user.

7. `**System.out.print("Nilai N >0 = ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Nilai N >0 = " ke layar.

8. `**N = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `N`.

9. **`System.out.print("Print i dengan WHILE (ringkas): \n");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Print i dengan WHILE (ringkas): " ke layar.

10. `**while (i <= N) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai blok perulangan `while`.

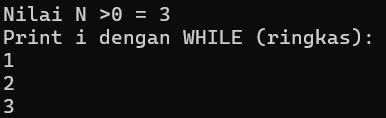
11. `**System.out.println(i++);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan nilai `i` ke layar dan menambah nilai `i` dengan 1.

12. `**}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok perulangan `while`.

**Output:**

****

**Praktikum 15:**

1. `**import java.util.Scanner;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum15 {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan kelas `Praktikum15`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan metode `main` dengan tipe kembalian `void` dan parameter `String[] args`.

4. `**int Sum = 0;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `Sum` bertipe `int` dengan nilai awal 0.

5. `i**nt x;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `x` bertipe `int`.

6. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi objek `Scanner` dengan nama `masukan`, yang akan digunakan untuk membaca input dari user.

7. `**System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : " ke layar.

8. `**x = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `x`.

9. `**if (x == 999) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memeriksa apakah nilai `x` sama dengan 999.

10. `**System.out.print("Kasus kosong \n");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Kasus kosong" ke layar jika nilai `x` sama dengan 999.

11. **`} else {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai blok kondisi yang tidak ditemukan.

12. **`Sum = x;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi variabel `Sum` dengan nilai `x`.

13. `**for (;;) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai perulangan tanpa batas waktu (infinite loop).

14. `**System.out.print("Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : " ke layar.

15. `**x = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `x`.

16. `**if (x == 999)`**

- Sintaks ini digunakan untuk memeriksa apakah nilai `x` sama dengan 999.

17. **`break;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menghentikan perulangan tanpa batas waktu ketika `x` sama dengan 999.

18. **`else {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai blok kondisi yang tidak ditemukan.

19. `**Sum = Sum + x;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menambah nilai `x` ke `Sum`.

20. `**}`**

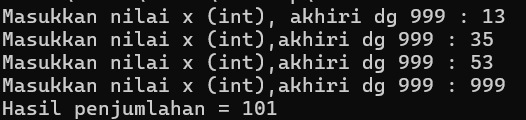
- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok kondisi yang tidak ditemukan.

21. `**}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok perulangan tanpa batas waktu.

22. `**System.out.println("Hasil penjumlahan = " + Sum);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan hasil penjumlahan dari `Sum` ke layar.

**Output:**

**Praktikum 16:**

1. **`import java.util.Scanner;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum16 {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan kelas `Praktikum16`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan metode `main` dengan tipe kembalian `void` dan parameter `String[] args`.

4. `**int Sum;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `Sum` bertipe `int`.

5. **`int x;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `x` bertipe `int`.

6. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi objek `Scanner` dengan nama `masukan`, yang akan digunakan untuk membaca input dari user.

7. `**System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : " ke layar.

8. **`x = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `x`.

9. `**if (x == 999) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memeriksa apakah nilai `x` sama dengan 999.

10. `**System.out.print("Kasus kosong \n");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Kasus kosong" ke layar jika nilai `x` sama dengan 999.

11. **`} else {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai blok kondisi yang tidak ditemukan.

12. `**Sum = 0;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi variabel `Sum` dengan nilai awal 0.

13. **`do {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai blok perulangan `do-while`.

14. `**Sum = Sum + x;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menambah nilai `x` ke `Sum`.

15. `**System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : " ke layar.

16. `**x = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `x`.

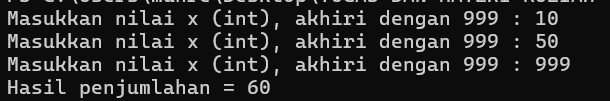
17. **`} while (x != 999);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok perulangan `do-while` dan memeriksa kondisi `x` tidak sama dengan 999.

18. `**System.out.println("Hasil penjumlahan = " + Sum);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan hasil penjumlahan dari `Sum` ke layar.

**Output:**

****

**Praktikum 17:**

1. `**import java.util.Scanner;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum17 {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan kelas `Praktikum17`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan metode `main` dengan tipe kembalian `void` dan parameter `String[] args`.

4. `**int Sum;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `Sum` bertipe `int`.

5. `**int x;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `x` bertipe `int`.

6. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi objek `Scanner` dengan nama `masukan`, yang akan digunakan untuk membaca input dari user.

7. `**Sum = 0;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi variabel `Sum` dengan nilai awal 0.

8. **`System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : " ke layar.

9. `**x = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `x`.

10. `**while (x != 999) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memulai blok perulangan `while`.

11. `**Sum = Sum + x;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menambah nilai `x` ke `Sum`.

12. `**System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Masukkan nilai x (int), akhiri dengan 999 : " ke layar.

13. **`x = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `x`.

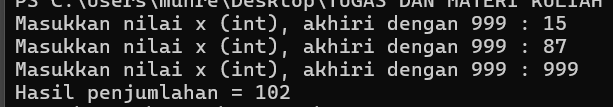
14. **`}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok perulangan `while`.

15. **`System.out.println("Hasil penjumlahan = " + Sum);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan hasil penjumlahan dari `Sum` ke layar.

**Output:**

****

**Praktikum 18:**

1. `**import java.util.Scanner;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum18 {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan kelas `Praktikum18`.

3. `**public static int maxab(int a, int b) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan fungsi `maxab` yang menerima dua parameter `a` dan `b` bertipe `int` dan mengembalikan nilai `int`.

4. `**return ((a >= b) ? a : b);`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengembalikan nilai `a` jika `a` lebih besar atau sama dengan `b`, dan mengembalikan nilai `b` jika `b` lebih besar daripada `a`.

5. `**public static void tukar(int a, int b) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan fungsi `tukar` yang menerima dua parameter `a` dan `b` bertipe `int` dan tidak membalikkan nilai.

6. **`int temp;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `temp` bertipe `int`.

7. `**temp = a;`**

- Sintaks ini digunakan untuk menyimpan nilai `a` dalam variabel `temp`.

8. `**a = b;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengatur nilai `a` sama dengan nilai `b`.

9. `**b = temp;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengatur nilai `b` sama dengan nilai `temp`.

10. `**System.out.println("Ke dua bilangan setelah tukar: a =" + a + " b = " + b);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan hasil perubahan nilai `a` dan `b` setelah fungsi `tukar` dijalankan.

11. **`}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok fungsi `tukar`.

12. `**public static void main(String[] args) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan metode `main` dengan tipe kembalian `void` dan parameter `String[] args`.

13. `**int a, b;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `a` dan `b` bertipe `int`.

14. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi objek `Scanner` dengan nama `masukan`, yang akan digunakan untuk membaca input dari user.

15. `**System.out.print("Maksimum dua bilangan\n");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Maksimum dua bilangan\n" ke layar.

16. **`System.out.print("Ketikkan dua bilangan,pisahkan dengan RETURN : \n");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Ketikkan dua bilangan,pisahkan dengan RETURN : \n" ke layar.

17. `**a = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `a`.

18. `**b = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `b`.

19. `**System.out.println("Ke dua bilangan : a =" + a + " b = " + b);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan hasil input dari user ke layar.

20. **`System.out.println("Maksimum = " + (maxab(a, b)));`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan hasil dari fungsi `maxab` ke layar.

21. **`System.out.print("Tukar kedua bilangan...\n");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Tukar kedua bilangan...\n" ke layar.

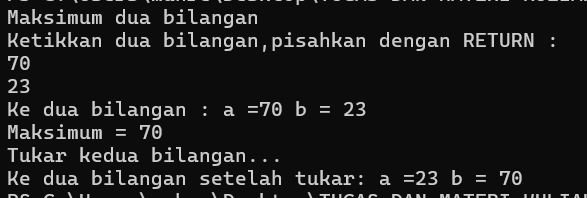
22. **`tukar(a, b);`**

- Sintaks ini digunakan untuk memanggil fungsi `tukar` dengan parameter `a` dan `b`.

23. **`}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok metode `main`.

**Output:**

****

**Praktikum 19:**

1. `**import java.util.Scanner;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mengimport kelas `Scanner` dari package `java.util`.

2. `**public class Praktikum19 {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan kelas `Praktikum19`.

3. `**public static void main(String[] args) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan metode `main` dengan tipe kembalian `void` dan parameter `String[] args`.

4**. `int T;`**

- Sintaks ini digunakan untuk mendefinisikan variabel `T` bertipe `int`.

5. `**Scanner masukan = new Scanner(System.in);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menginisialisasi objek `Scanner` dengan nama `masukan`, yang akan digunakan untuk membaca input dari user.

6. `**System.out.print("Contoh IF tiga kasus \n");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Contoh IF tiga kasus \n" ke layar.

7. `**System.out.print("Temperatur (der. C) = ");`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Temperatur (der. C) = " ke layar.

8. `**T = masukan.nextInt();`**

- Sintaks ini digunakan untuk membaca nilai yang diinputkan oleh user dan menyimpan nilainya dalam variabel `T`.

9. **`if (T < 0) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memeriksa apakah nilai `T` lebih kecil dari 0.

10. **`System.out.print("Wujud air beku \n" + T);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Wujud air beku \n" bersama dengan nilai `T` ke layar.

11. **`}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok kondisi `if (T < 0)`.

12. `**else if ((0 <= T) && (T <= 100)) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memeriksa apakah nilai `T` antara 0 dan 100 dengan operator logika `&&`.

13. `**System.out.print("Wujud air cair \n" + T);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Wujud air cair \n" bersama dengan nilai `T` ke layar.

14. **`}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok kondisi `else if ((0 <= T) && (T <= 100))`.

15. **`else if (T > 100) {`**

- Sintaks ini digunakan untuk memeriksa apakah nilai `T` lebih besar dari 100.

16. `**System.out.print("Wujud air uap/gas \n" + T);`**

- Sintaks ini digunakan untuk menampilkan teks "Wujud air uap/gas \n" bersama dengan nilai `T` ke layar.

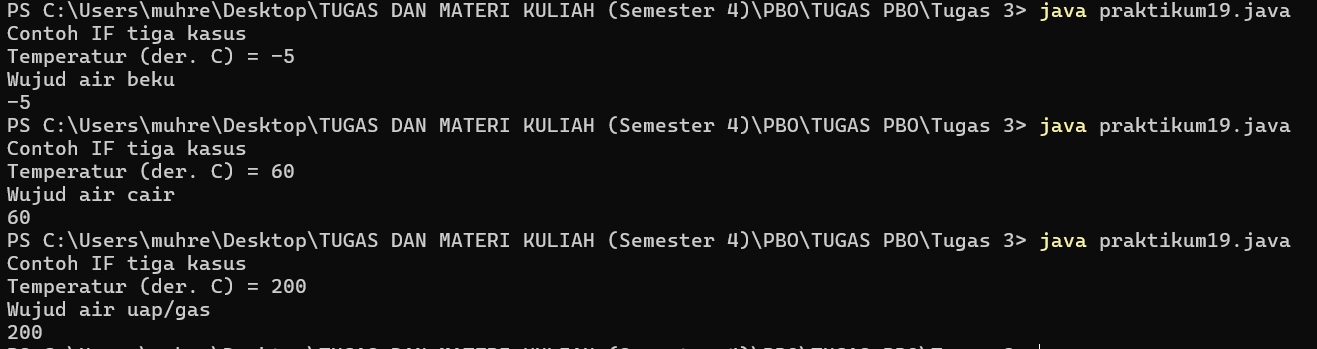
17. **`}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok kondisi `else if (T > 100)`.

18. **`}`**

- Sintaks ini digunakan untuk menutup blok metode `main`.

**Output:**

****