

Nama : Muhammad Zakaria Haniya

NIM : 244107020135

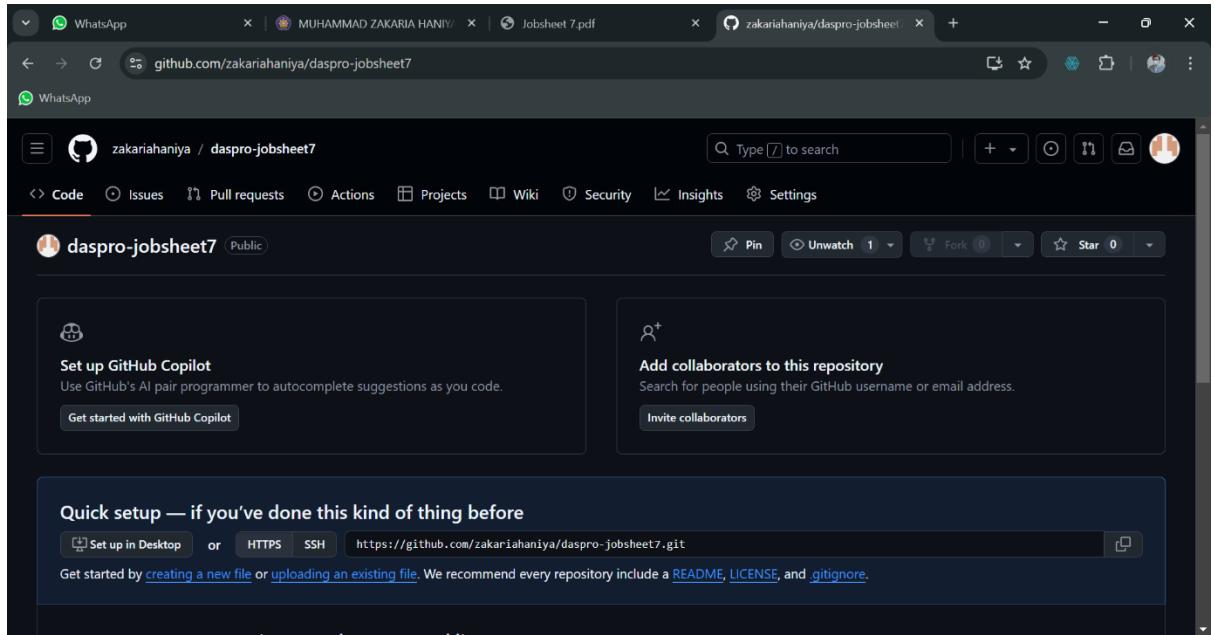
Prodi : D-IV Teknik Informatika

Kelas : 1B

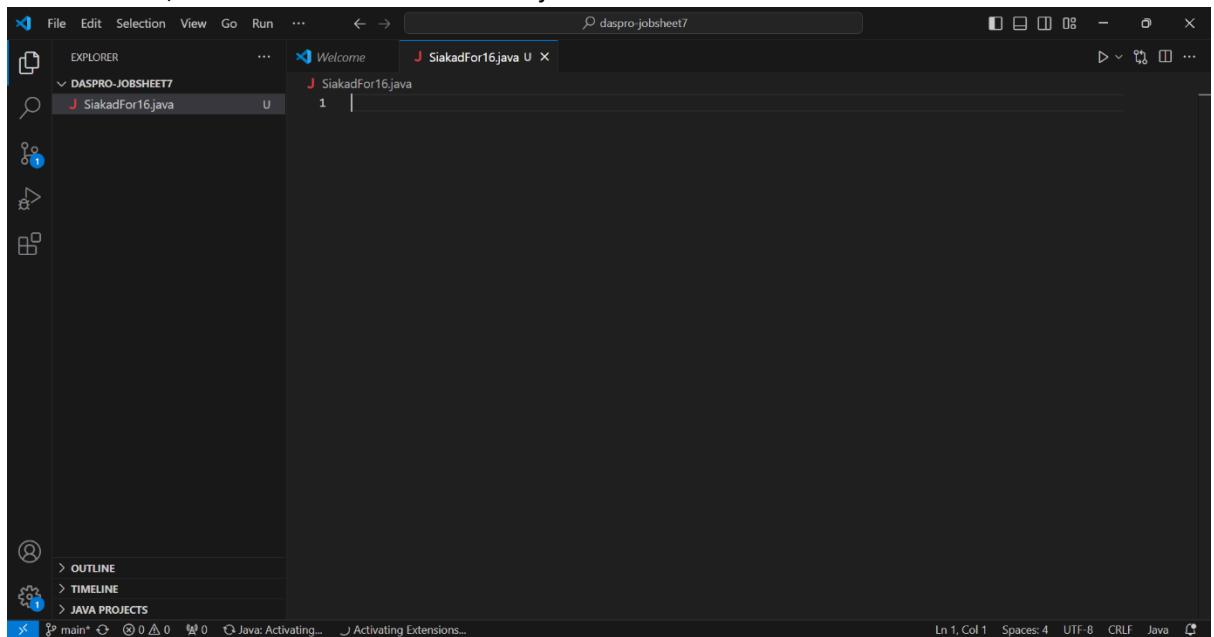
Absen : 16

Percobaan 1 : Studi Kasus nilai Mahasiswa di SIAKAD – Perulangan FOR

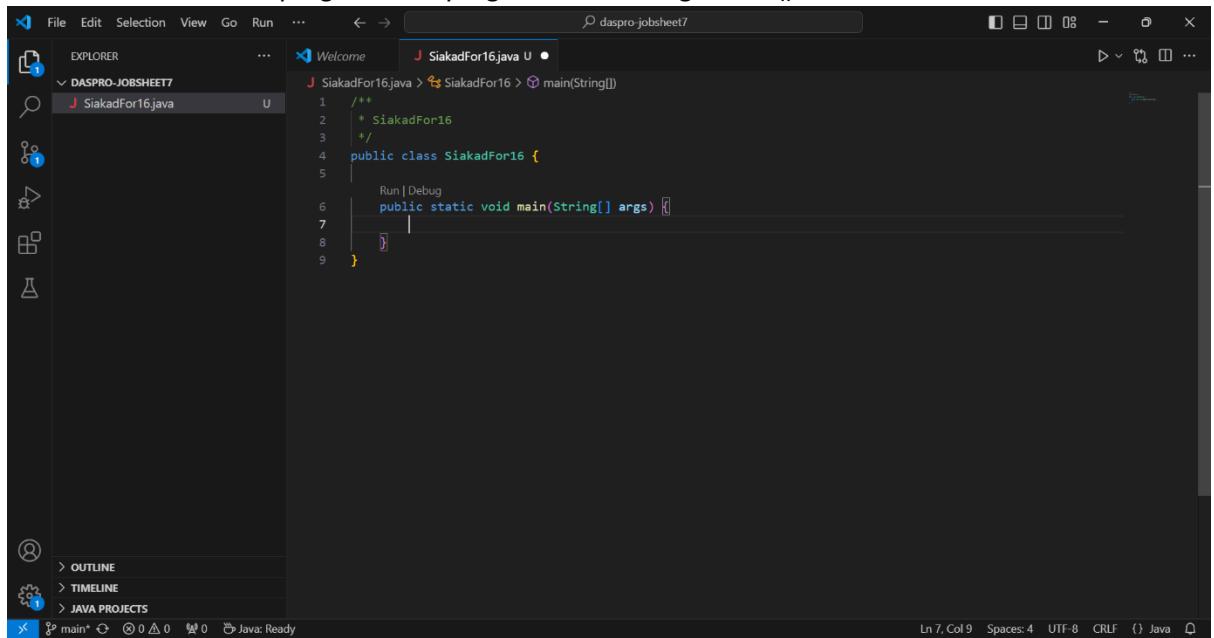
1. Buat repository baru pada akun Github Anda, beri nama daspro-jobsheet7



2. Lakukan cloning repository tersebut menggunakan perintah git clone dari terminal
3. Buka folder repository tersebut menggunakan Visual Studio Code
4. Buat file baru, beri nama SiakadForNoAbsen.java

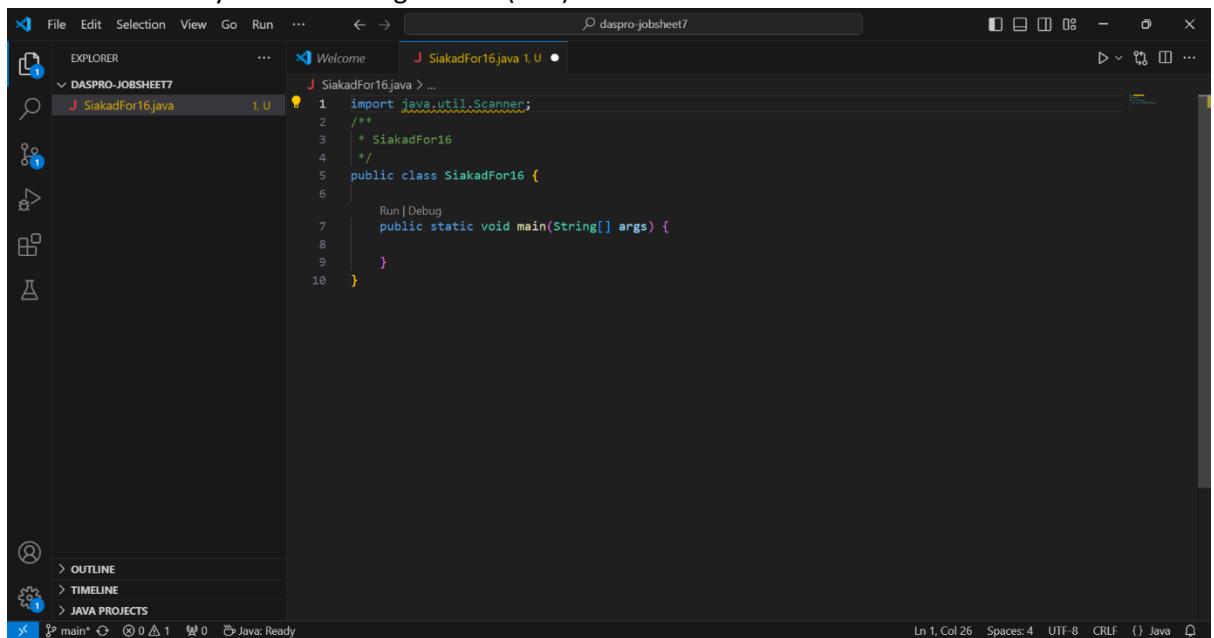


5. Buatlah struktur dasar program Java yang terdiri dari fungsi main().



```
SiakadFor16.java
1 /**
2 * SiakadFor16
3 */
4 public class SiakadFor16 {
5
6     public static void main(String[] args) {
7
8     }
9 }
```

6. Tambahkan library Scanner di bagian atas (luar) class



```
SiakadFor16.java
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3 * SiakadFor16
4 */
5 public class SiakadFor16 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9     }
10 }
```

7. Buat deklarasi Scanner dengan nama variabel sc di dalam fungsi main()

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a dark theme. The left sidebar has an 'EXPLORER' view showing a project named 'DASPRO-JOSHEET7' with a file 'SiakadFor16.java'. The main editor window displays the following Java code:

```
SiakadFor16.java 2, U
import java.util.Scanner;
/**
 * SiakadFor16
 */
public class SiakadFor16 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
    }
}
```

The status bar at the bottom right indicates 'Ln 9, Col 9'.

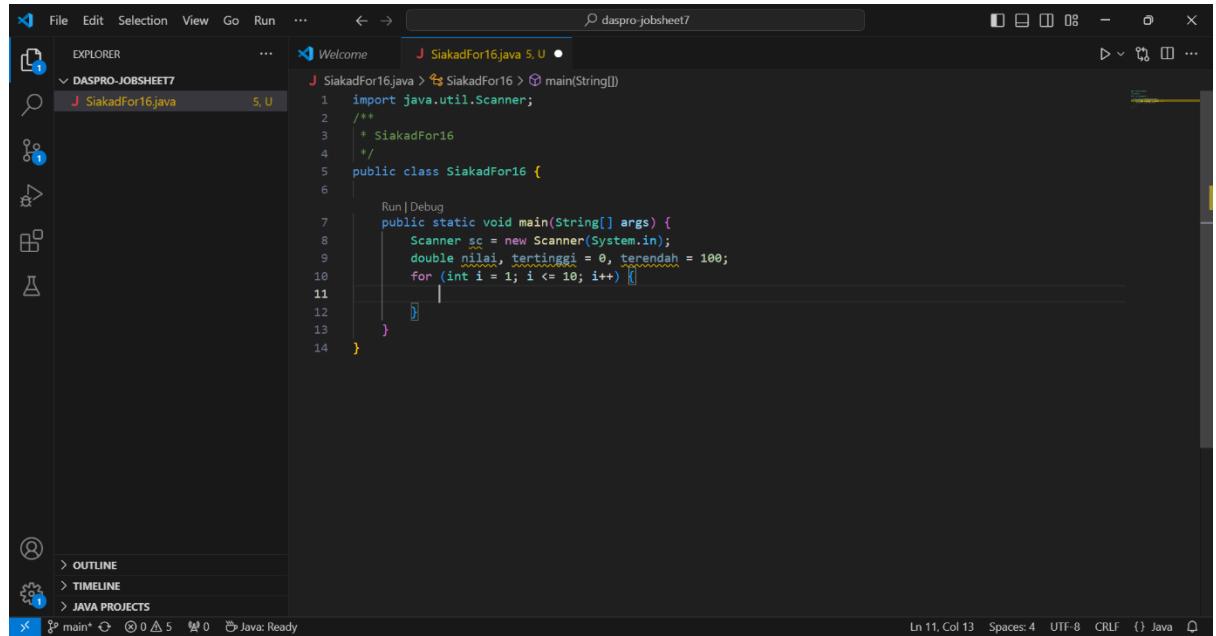
8. Deklarasikan variabel nilai, tertinggi, dan terendah bertipe double. Inisialisasi tertinggi dengan 0 dan terendah dengan 100

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a dark theme. The left sidebar has an 'EXPLORER' view showing a project named 'DASPRO-JOSHEET7' with a file 'SiakadFor16.java'. The main editor window displays the following Java code:

```
SiakadFor16.java 5, U
import java.util.Scanner;
/**
 * SiakadFor16
 */
public class SiakadFor16 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        double nilai, tertinggi = 0, terendah = 100;
    }
}
```

The status bar at the bottom right indicates 'Ln 10, Col 9'.

9. Buat struktur perulangan FOR dengan batas kondisi sesuai jumlah mahasiswa yaitu 10

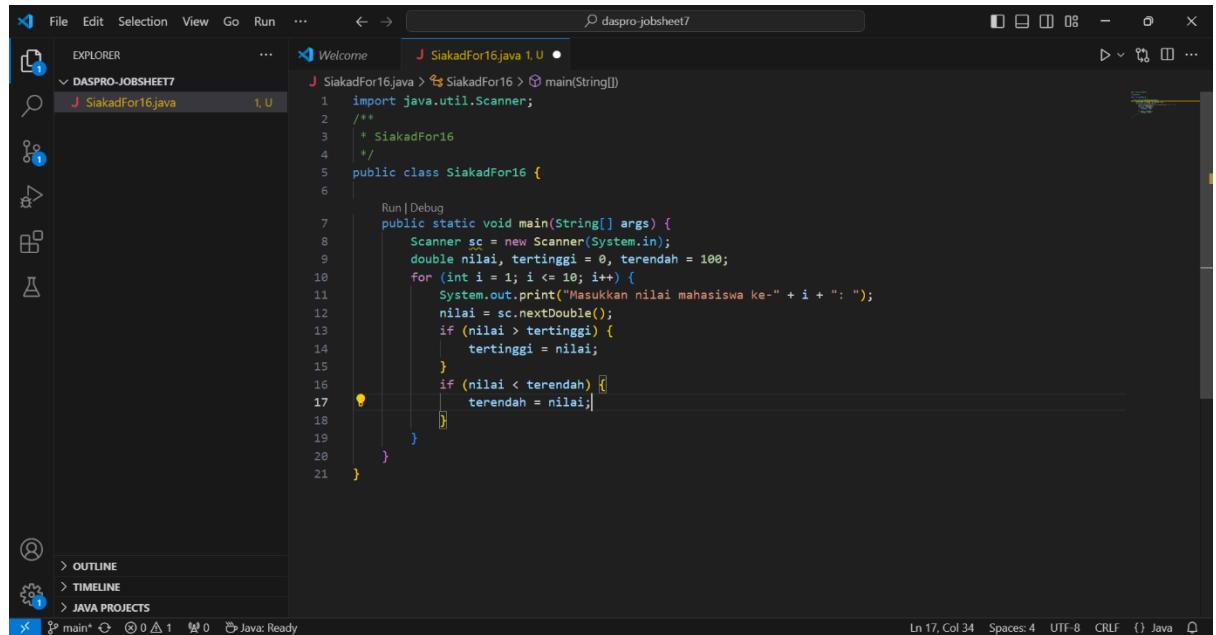


```
File Edit Selection View Go Run ... <- > Welcome J SiakadFor16.java 5, U
SiakadFor16.java > SiakadFor16 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3  * SiakadFor16
4  */
5 public class SiakadFor16 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9         double nilai, tertinggi = 0, terendah = 100;
10        for (int i = 1; i <= 10; i++) {
11            |
12        }
13    }
14 }
```

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface. The left sidebar has an 'EXPLORER' view with a project named 'DASPRO-JOBSCHEET7' containing a file 'SiakadFor16.java'. The main 'Welcome' tab displays the Java code for a 'for' loop that reads 10 student scores from the console and initializes variables 'tertinggi' and 'terendah' to 0 and 100 respectively. The code is at line 14, column 1.

10. Di dalam perulangan FOR tersebut, tambahkan perintah untuk memasukkan nilai mahasiswa.

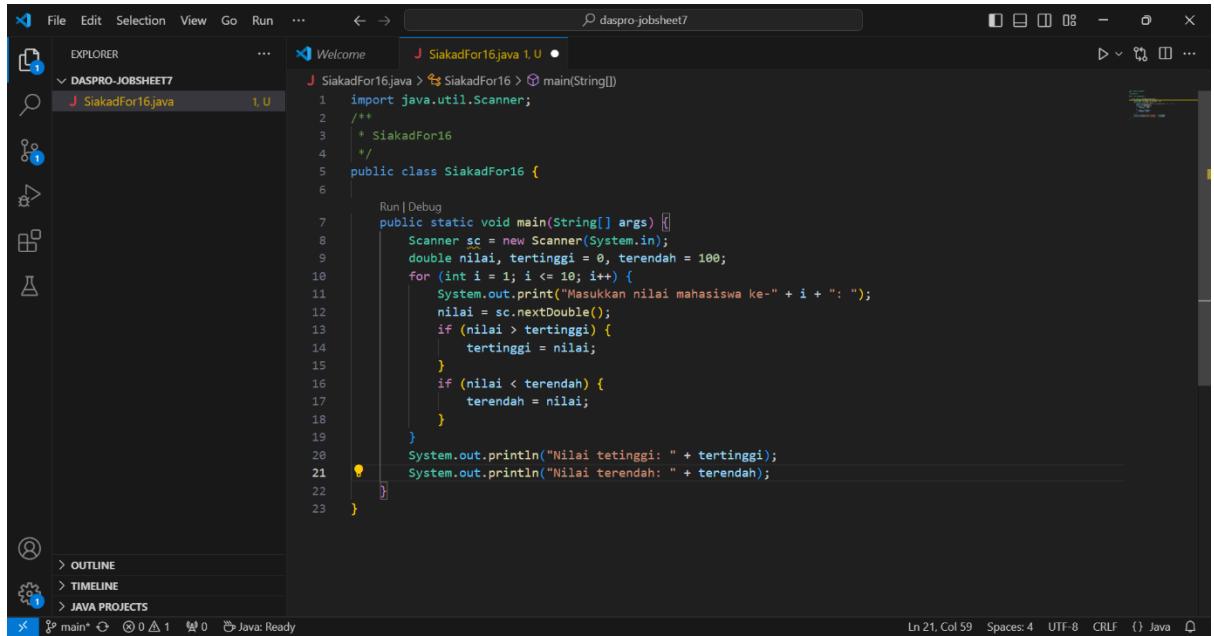
Setelah itu, buat dua kondisi pemilihan secara terpisah untuk mengecek nilai tertinggi dan terendah dengan membandingkan nilai masukan dengan variabel tertinggi dan variabel terendah



```
File Edit Selection View Go Run ... <- > Welcome J SiakadFor16.java 1, U
SiakadFor16.java > SiakadFor16 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3  * SiakadFor16
4  */
5 public class SiakadFor16 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9         double nilai, tertinggi = 0, terendah = 100;
10        for (int i = 1; i <= 10; i++) {
11            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + i + ": ");
12            nilai = sc.nextDouble();
13            if (nilai > tertinggi) {
14                tertinggi = nilai;
15            }
16            if (nilai < terendah) {
17                terendah = nilai;
18            }
19        }
20    }
21 }
```

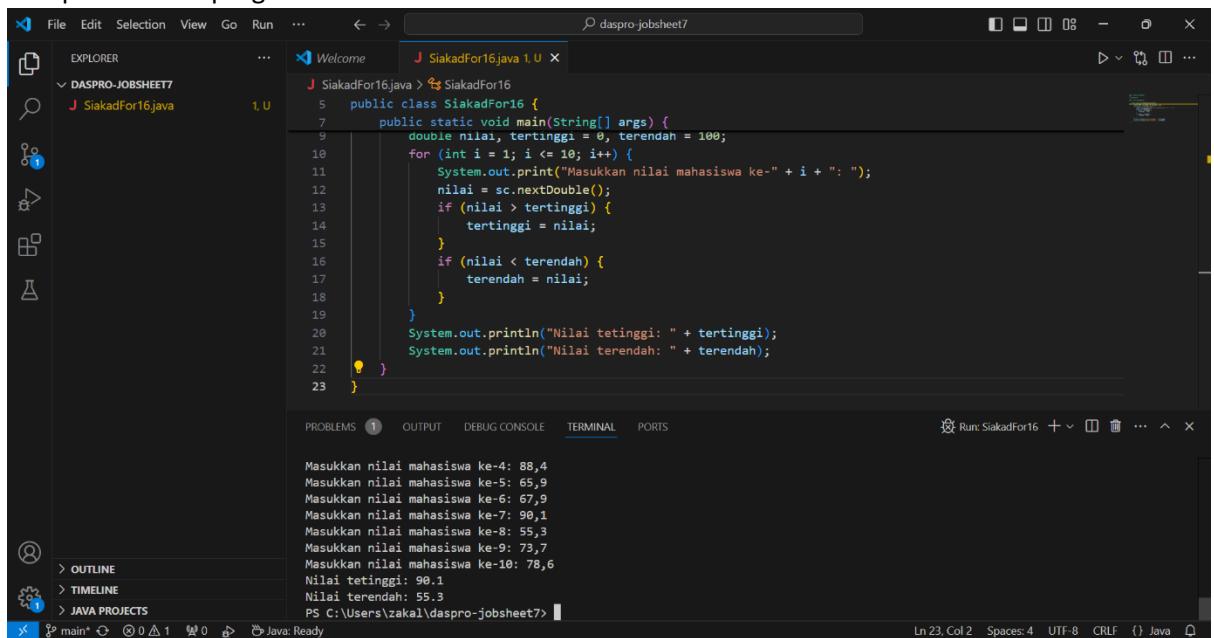
The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface. The code now includes a 'System.out.print' statement at line 11 to prompt the user for input. Inside the 'for' loop, two 'if' statements at lines 13 and 16 compare each input 'nilai' with the current 'tertinggi' and 'terendah' values respectively, and update them if necessary. The code is at line 21, column 1.

11. Di luar perulangan FOR, tampilkan nilai tertinggi dan terendah



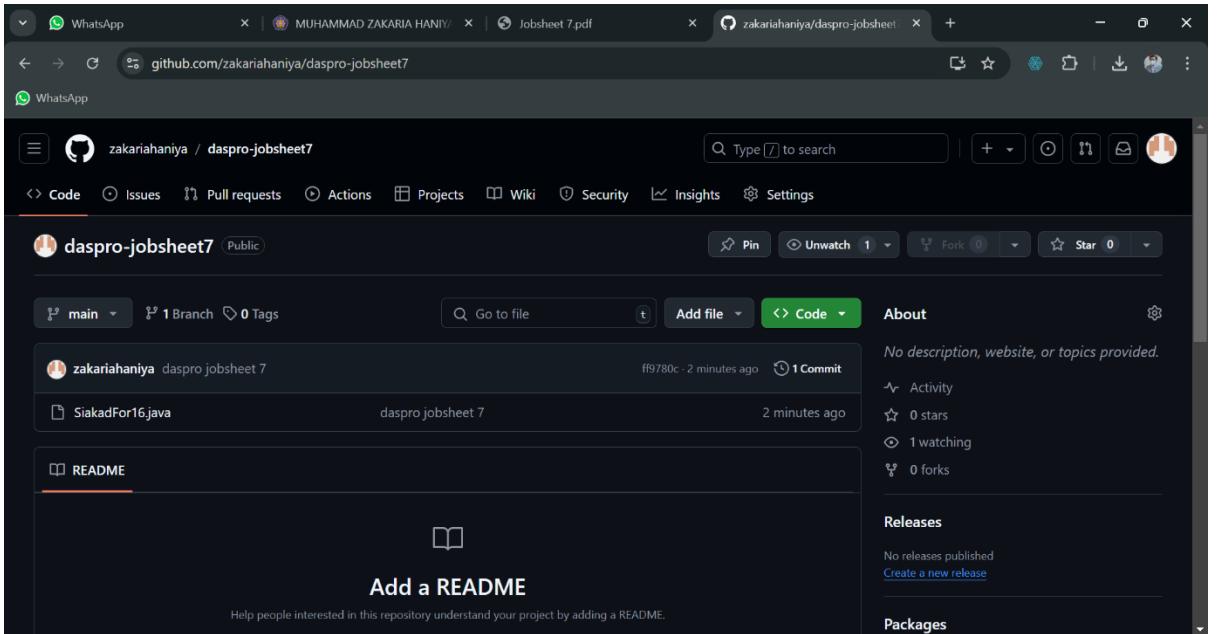
```
File Edit Selection View Go Run ... <- > daspro-jobsheet7
EXPLORER DASPRO-JOBSCHEET7 SiakadFor16.java 1, U ...
Welcome J SiakadFor16.java 1, U
SiakadFor16.java > SiakadFor16 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3  * SiakadFor16
4  */
5 public class SiakadFor16 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9         double nilai, tertinggi = 0, terendah = 100;
10        for (int i = 1; i <= 10; i++) {
11            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + i + ": ");
12            nilai = sc.nextDouble();
13            if (nilai > tertinggi) {
14                tertinggi = nilai;
15            }
16            if (nilai < terendah) {
17                terendah = nilai;
18            }
19        }
20        System.out.println("Nilai tertinggi: " + tertinggi);
21        System.out.println("Nilai terendah: " + terendah);
22    }
}
@ OUTLINE > TIMELINE > JAVA PROJECTS
x main* ⚡ 0 △ 1 ⚡ 0 Java: Ready
Ln 21, Col 59 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} Java
```

12. Compile dan run program



```
File Edit Selection View Go Run ... <- > daspro-jobsheet7
EXPLORER DASPRO-JOBSCHEET7 SiakadFor16.java 1, U ...
Welcome J SiakadFor16.java 1, U
SiakadFor16.java > SiakadFor16 > main(String[])
5 public class SiakadFor16 {
7     public static void main(String[] args) {
9         double nilai, tertinggi = 0, terendah = 100;
10        for (int i = 1; i <= 10; i++) {
11            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + i + ": ");
12            nilai = sc.nextDouble();
13            if (nilai > tertinggi) {
14                tertinggi = nilai;
15            }
16            if (nilai < terendah) {
17                terendah = nilai;
18            }
19        }
20        System.out.println("Nilai tertinggi: " + tertinggi);
21        System.out.println("Nilai terendah: " + terendah);
22    }
}
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Run:SiakadFor16 + ⚡ 0 ⚡ ... ^ x
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 88,4
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 65,9
Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 67,9
Masukkan nilai mahasiswa ke-7: 90,1
Masukkan nilai mahasiswa ke-8: 55,3
Masukkan nilai mahasiswa ke-9: 73,7
Masukkan nilai mahasiswa ke-10: 78,6
Nilai tertinggi: 90,1
Nilai terendah: 55,3
PS C:\Users\zakal\dapro-jobsheet7>
Ln 23, Col 2 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} Java
```

13. Commit dan push kode program ke Github



Pertanyaan :

1. Sebutkan dan tunjukkan masing-masing komponen perulangan FOR pada kode program
Percobaan 1!
2. Mengapa variabel tertinggi diinisialisasi 0 dan terendah diinisialisasi 100? Apa yang terjadi jika variabel tertinggi diinisialisasi 100 dan terendah diinisialisasi 0?
3. Jelaskan fungsi dan alur kerja dari potongan kode berikut!
4. Modifikasi kode program sehingga terdapat perhitungan untuk menentukan berapa mahasiswa yang lulus dan yang tidak lulus berdasarkan batas kelulusan (nilai minimal 60). Tampilkan jumlah mahasiswa lulus dan tidak lulus setelah menampilkan nilai tertinggi dan terendah!
5. Commit dan push kode program ke Github

Jawaban :

1. `for (int i = 1; i <= 10; i++)` komponen perulangan FOR mulai dari kiri ada inisialisasi, kondisi, dan terakhir ada update

```

File Edit Selection View Go Run ...
Welcome J SiaakadFor16.java > SiaakadFor16 > main(String[])
5 public class SiaakadFor16 {
6
7     Run | Debug
8     public static void main(String[] args) {
9         Scanner sc = new Scanner(System.in);
10        double nilai, tertinggi = 100, terendah = 0;
11        for (int i = 1; i <= 10; i++) {
12            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + i + ": ");
13            nilai = sc.nextDouble();
14            if (nilai > tertinggi) {
15                tertinggi = nilai;
16            }
17            if (nilai < terendah) {
18                terendah = nilai;
19            }
20        }
21        System.out.println("Nilai tertinggi: " + tertinggi);
22        System.out.println("Nilai terendah: " + terendah);
23    }
24
25
26
27
28
29
30
31

```

Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 88,4
 Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 65,9
 Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 67,9
 Masukkan nilai mahasiswa ke-7: 90,1
 Masukkan nilai mahasiswa ke-8: 55,3
 Masukkan nilai mahasiswa ke-9: 73,7
 Masukkan nilai mahasiswa ke-10: 78,6
 Nilai tertinggi: 100.0
 Nilai terendah: 0.0

2.

Karena dalam syarat if adalah variabel nilai > tertinggi maka nilai = tertinggi, jika variabel tertinggi diinisialisasi 100 maka nilai di bawah 100 tidak akan terbaca dan nilai tertinggi akan tetap menampilkan 100 walau input nilai tidak ada yang 100

```

if (nilai > tertinggi) {
    tertinggi = nilai;
}
if (nilai < terendah) {
    terendah = nilai;
}

```

3.

fungsinya dari kode di samping adalah untuk menentukan nilai tertinggi dan terendah, alur kerja dari kode program di samping adalah jika input variabel nilai lebih dari variabel tertinggi maka variabel tertinggi sama dengan nilai, sama pula dengan variabel terendah

```

File Edit Selection View Go Run ...
Welcome J SiaakadFor16.java > SiaakadFor16 > main(String[])
5 public class SiaakadFor16 {
6     public static void main(String[] args) {
7
8         terendah = nilai;
9         }
10        if (nilai >= 60) {
11            statusLulus++;
12        } else {
13            statusUlang++;
14        }
15
16        System.out.println("Nilai tertinggi: " + tertinggi);
17        System.out.println("Nilai terendah: " + terendah);
18        System.out.println("Jumlah lulus: " + statusLulus);
19        System.out.println("Jumlah tidak lulus: " + statusUlang);
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

```

Masukkan nilai mahasiswa ke-6: 67,9
 Masukkan nilai mahasiswa ke-7: 90,1
 Masukkan nilai mahasiswa ke-8: 55,3
 Masukkan nilai mahasiswa ke-9: 73,7
 Masukkan nilai mahasiswa ke-10: 78,6
 Nilai tertinggi: 90,1
 Nilai terendah: 55,3
 Jumlah lulus: 9
 Jumlah tidak lulus: 1

4.

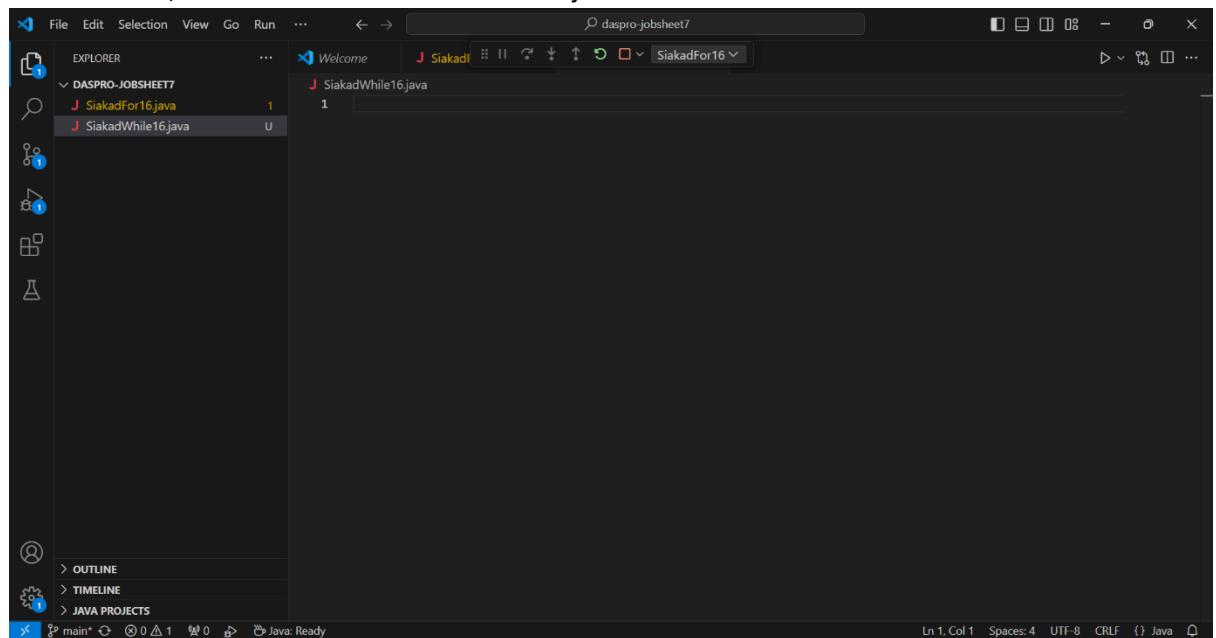
5.

```
public class SiakadFor16 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        double nilai;
        double tertinggi = sc.nextDouble();
        double terendah = sc.nextDouble();
        int statustulus = 0;
        int statusulang = 0;

        while (true) {
            nilai = sc.nextDouble();
            if (nilai > tertinggi) {
                tertinggi = nilai;
            }
            if (nilai < terendah) {
                terendah = nilai;
            }
            if (nilai >= 60) {
                statustulus++;
            } else {
                statusulang++;
            }
        }
        System.out.println("Nilai tertinggi: " + tertinggi);
        System.out.println("Nilai terendah: " + terendah);
        System.out.println("Jumlah lulus: " + statustulus);
        System.out.println("Jumlah tidak lulus: " + statusulang);
    }
}
```

Percobaan 2 : Studi Kasus Nilai Mahasiswa di SIAKAD – Perulangan WHILE

1. Buat file baru, beri nama SiakadWhileNoAbsen.java



2. Buatlah struktur dasar program Java yang terdiri dari fungsi main().

The screenshot shows a Java code editor interface with a dark theme. The left sidebar has an 'EXPLORER' section showing a project named 'DASPRO-JOBSCHEET7' containing two files: 'SiakadFor16.java' and 'SiakadWhile16.java'. The right pane displays the code for 'SiakadWhile16.java'. The code is as follows:

```
1  /**
2  * SiakadWhile16
3  */
4  public class SiakadWhile16 {
5
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8
9  }
```

The status bar at the bottom indicates 'Ln 7, Col 9'.

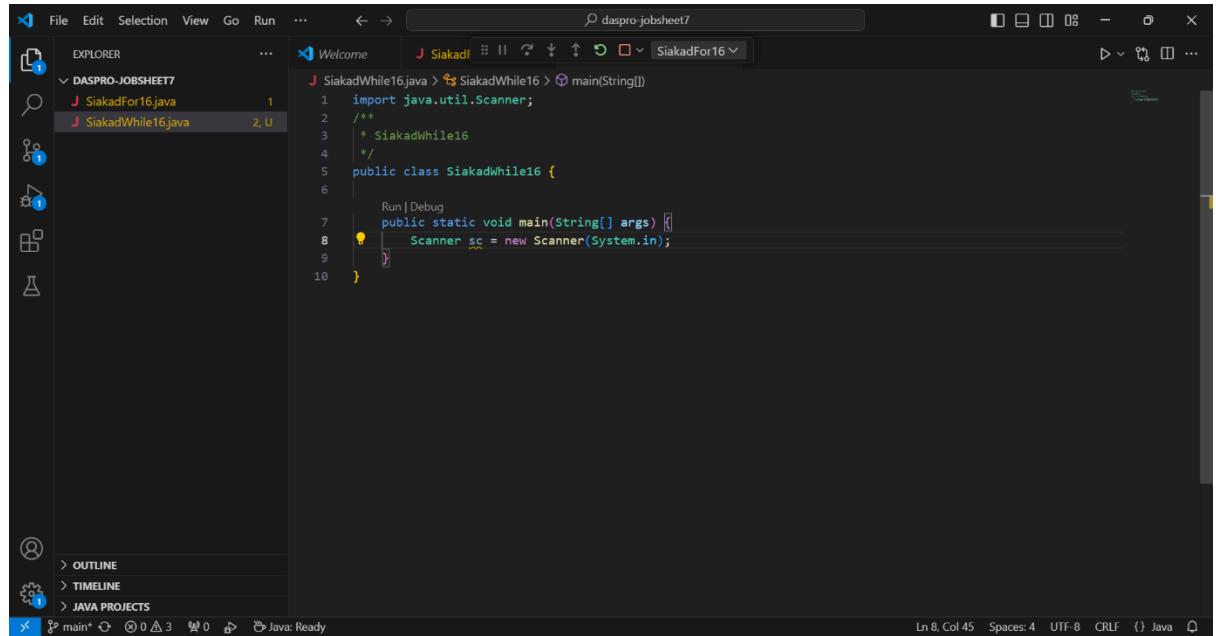
3. Tambahkan library Scanner di bagian atas (luar) class

The screenshot shows the same Java code editor interface. The code now includes the 'import java.util.Scanner;' statement at the top. The code is as follows:

```
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3 * SiakadWhile16
4 */
5 public class SiakadWhile16 {
6
7     Run | Debug
8     public static void main(String[] args) {
9
10 }
```

The status bar at the bottom indicates 'Ln 1, Col 26'.

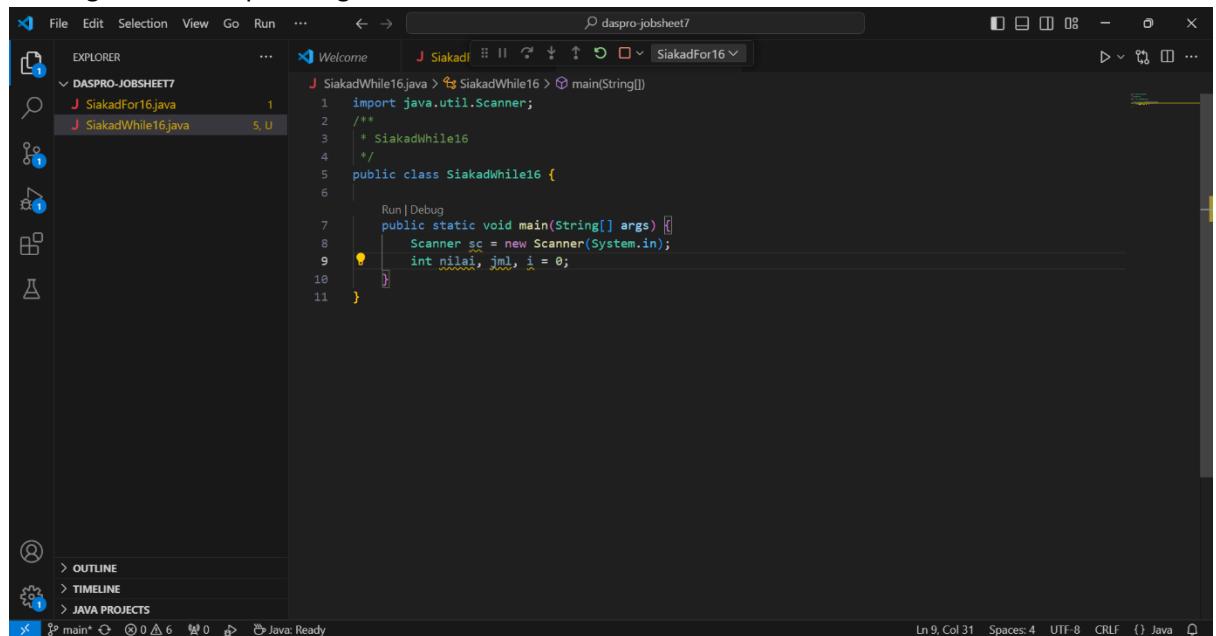
4. Buat deklarasi Scanner dengan nama variabel sc di dalam fungsi main()



A screenshot of the Visual Studio Code interface. The left sidebar shows a project named 'DASPRO-JOSHEET7' containing two files: 'SiakadFor16.java' and 'SiakadWhile16.java'. The right pane displays the Java code for 'SiakadWhile16.java'. The code defines a class 'SiakadWhile16' with a main method that uses a Scanner object named 'sc' to read input from System.in.

```
import java.util.Scanner;
/*
 * SiakadWhile16
 */
public class SiakadWhile16 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
    }
}
```

5. Deklarasikan variabel nilai, jml, dan i (untuk perulangan) bertipe integer. Inisialisasi i dengan 0 sebagai nilai awal perulangan

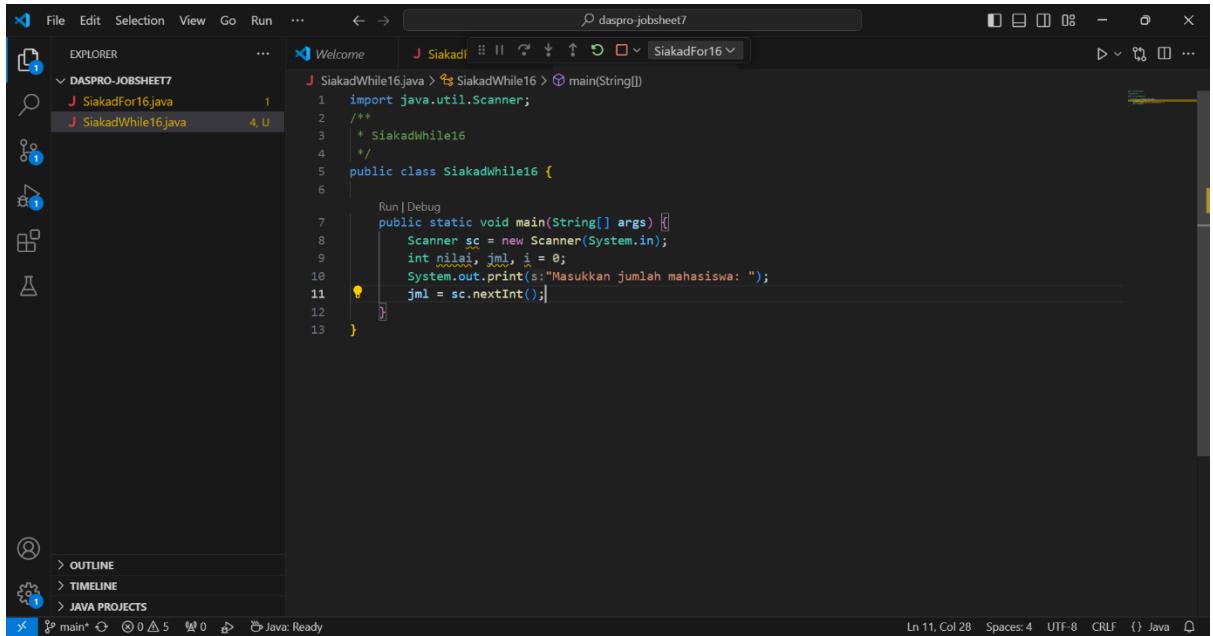


A screenshot of the Visual Studio Code interface, similar to the previous one but with additional code in the 'SiakadWhile16.java' file. The code now includes variable declarations: 'int nilai, jml, i = 0;' before the main method's body.

```
import java.util.Scanner;
/*
 * SiakadWhile16
 */
public class SiakadWhile16 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int nilai, jml, i = 0;
    }
}
```

6. Tuliskan kode program untuk menerima input banyaknya mahasiswa yang disimpan ke variabel jml. Dengan demikian, batas perulangan akan dinamis sesuai masukan dari

pengguna melalui keyboard.

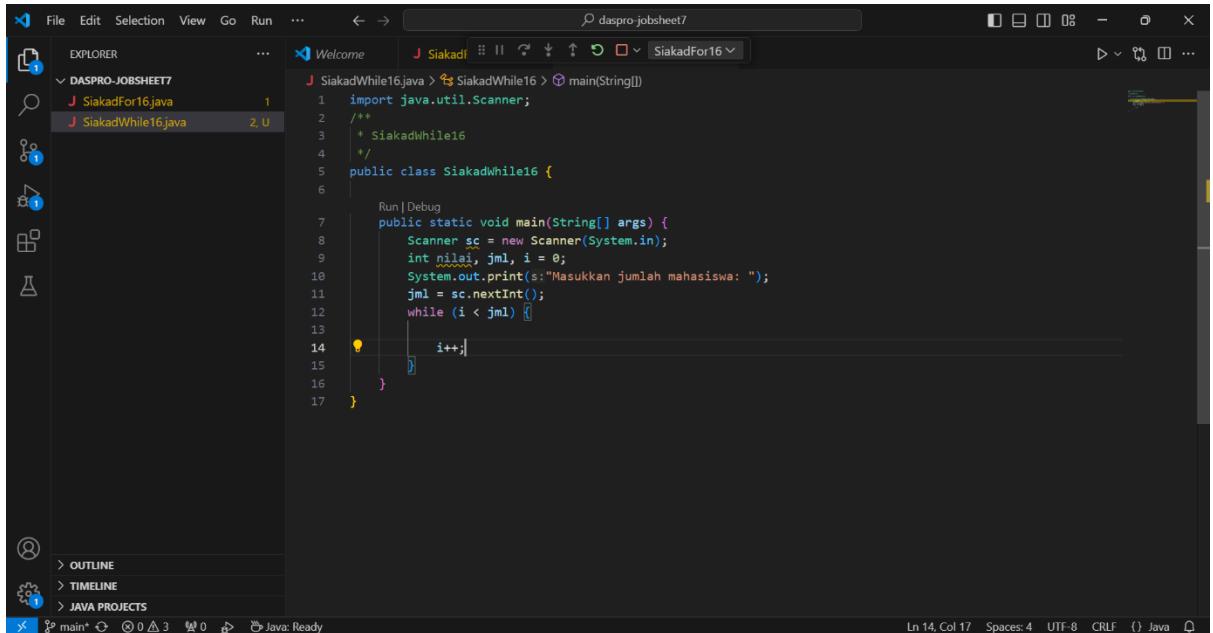


The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface with a dark theme. The Explorer sidebar on the left shows a project named 'DASPRO-JOSHEET7' containing two files: 'SiakadFor16.java' and 'SiakadWhile16.java'. The 'SiakadWhile16.java' file is open in the main editor. The code is as follows:

```
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3 * SiakadWhile16
4 */
5 public class SiakadWhile16 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9         int nilai, jml, i = 0;
10        System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
11        jml = sc.nextInt();
12    }
13 }
```

The status bar at the bottom indicates 'Ln 11, Col 28 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} Java'.

7. Buat struktur perulangan WHILE dengan batas kondisi sesuai jumlah mahasiswa yaitu 5. Perhatikan simbol yang digunakan adalah < karena perulangan variabel i dimulai dari 0, bukan 1



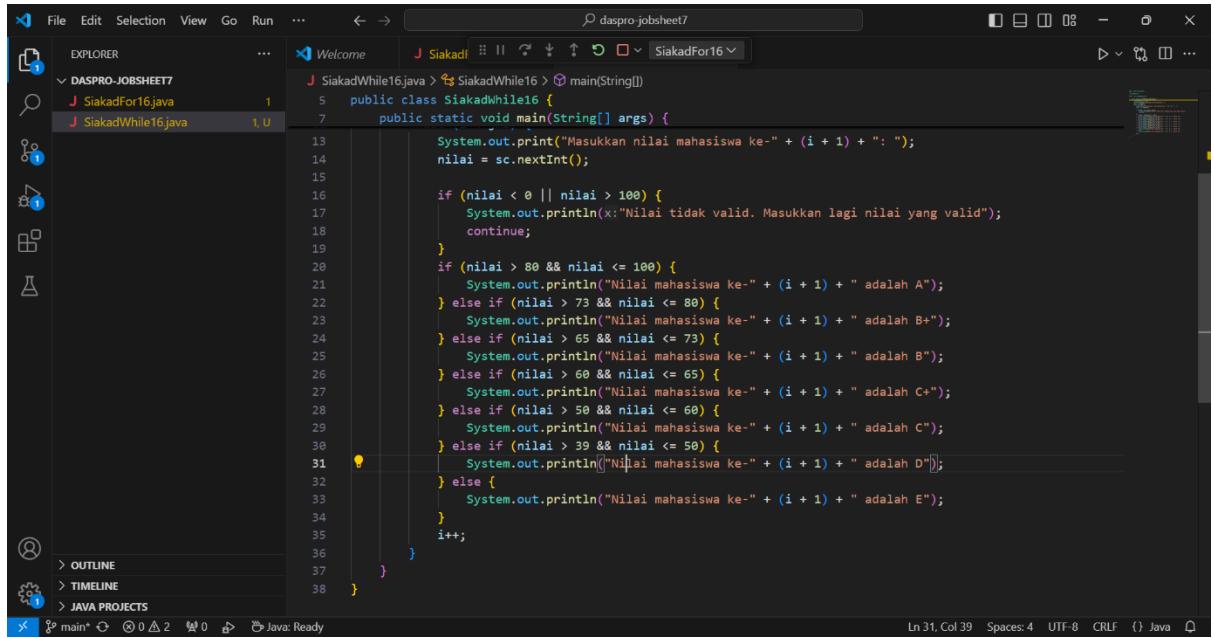
The screenshot shows the Microsoft Visual Studio Code interface with a dark theme. The Explorer sidebar on the left shows a project named 'DASPRO-JOSHEET7' containing two files: 'SiakadFor16.java' and 'SiakadWhile16.java'. The 'SiakadWhile16.java' file is open in the main editor. The code is as follows:

```
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3 * SiakadWhile16
4 */
5 public class SiakadWhile16 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9         int nilai, jml, i = 0;
10        System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
11        jml = sc.nextInt();
12        while (i < jml) {
13            i++;
14        }
15    }
16 }
17 }
```

The status bar at the bottom indicates 'Ln 14, Col 17 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} Java'.

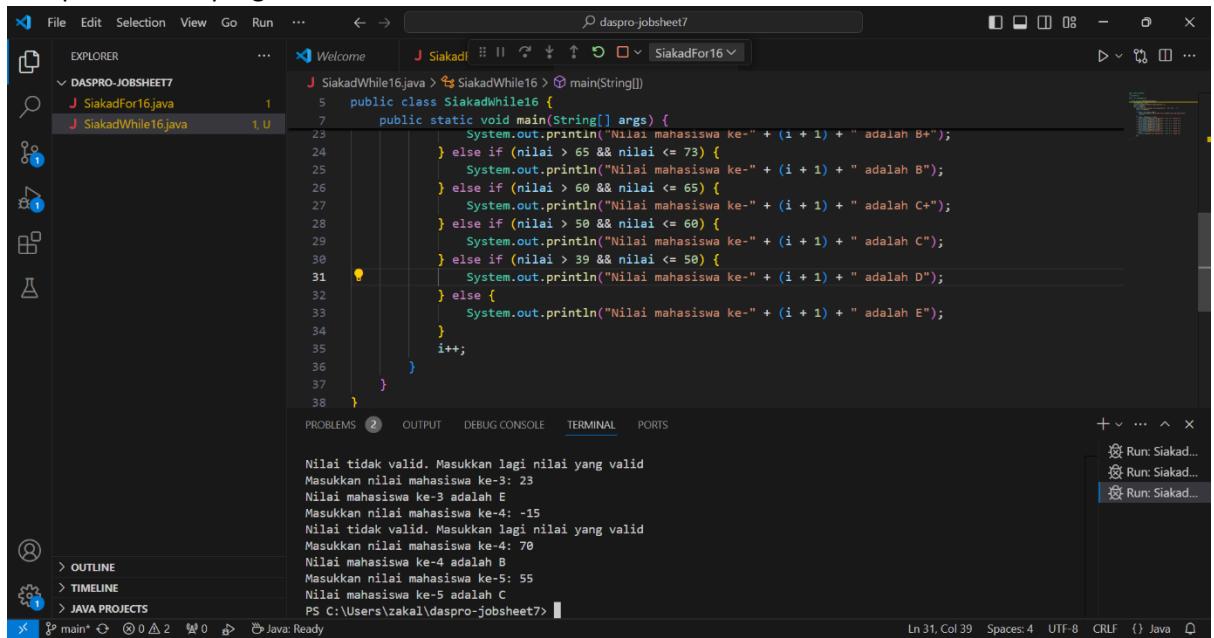
8. Di dalam perulangan WHILE tersebut, tambahkan perintah untuk memasukkan nilai mahasiswa. Setelah itu, buat kondisi pemilihan IF untuk mengecek valid atau tidaknya nilai yang dimasukkan, dengan syarat nilai harus berada pada rentang 0 hingga 100. Kemudian tambahkan kondisi pemilihan IF-ELSE IF-ELSE untuk menampilkan kategori nilai huruf

berdasarkan ketentuan.



```
SiakadWhile16.java > SiakadWhile16 > main(String[])
5 public class SiakadWhile16 {
7     public static void main(String[] args) {
13         System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
14         nilai = sc.nextInt();
15
16         if (nilai < 0 || nilai > 100) {
17             System.out.println("Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid");
18             continue;
19         }
20         if (nilai > 80 && nilai <= 100) {
21             System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah A");
22         } else if (nilai > 73 && nilai <= 80) {
23             System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B+");
24         } else if (nilai > 65 && nilai <= 73) {
25             System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B");
26         } else if (nilai > 60 && nilai <= 65) {
27             System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C+");
28         } else if (nilai > 50 && nilai <= 60) {
29             System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C");
30         } else if (nilai > 39 && nilai <= 50) {
31             System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah D+");
32         } else {
33             System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah E");
34         }
35         i++;
36     }
37 }
38 }
```

9. Compile dan run program

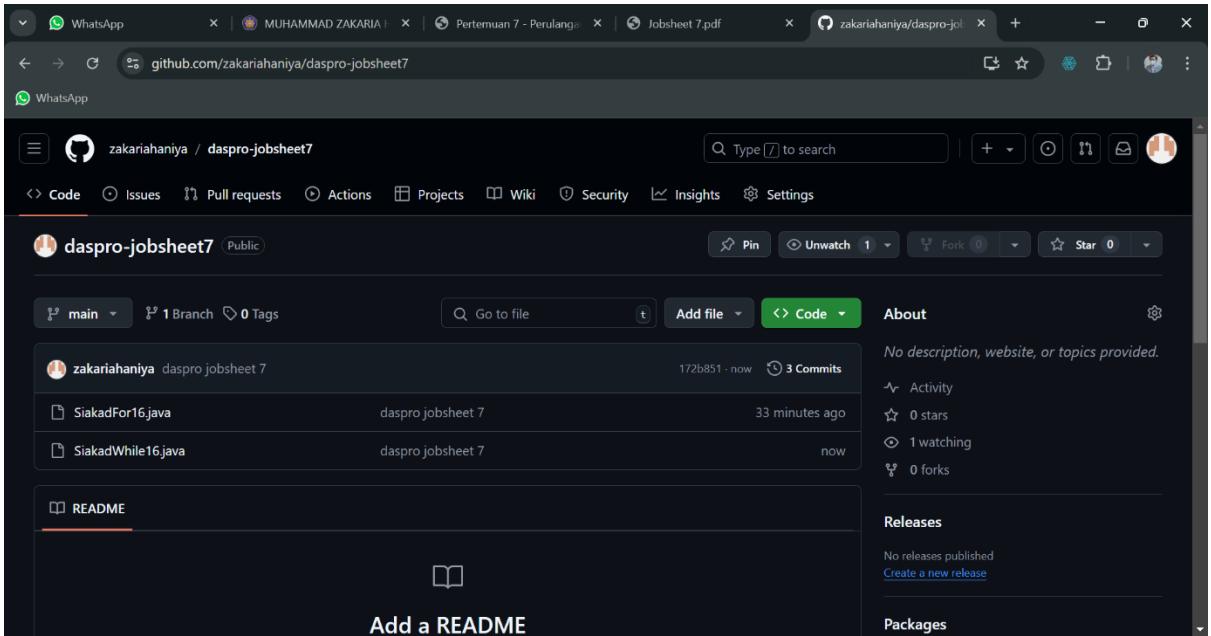


```
SiakadWhile16.java > SiakadWhile16 > main(String[])
5 public class SiakadWhile16 {
7     public static void main(String[] args) {
23         System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B+");
24     } else if (nilai > 65 && nilai <= 73) {
25         System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B");
26     } else if (nilai > 60 && nilai <= 65) {
27         System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C+");
28     } else if (nilai > 50 && nilai <= 60) {
29         System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C");
30     } else if (nilai > 39 && nilai <= 50) {
31         System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah D+");
32     } else {
33         System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah E");
34     }
35     i++;
36 }
37 }
38 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 23
Nilai mahasiswa ke-3 adalah E
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: -15
Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid
Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 70
Nilai mahasiswa ke-4 adalah B
Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 55
Nilai mahasiswa ke-5 adalah C
PS C:\Users\zakal\dapro-jobsheet7>
```

10. Commit dan push kode program ke Github



Pertanyaan :

1. Pada potongan kode berikut, tentukan maksud dan kegunaan dari sintaks berikut: a. nilai < 0
|| nilai > 100 b. continue
2. Mengapa sintaks i++ dituliskan di akhir perulangan WHILE? Apa yang terjadi jika posisinya dituliskan di awal perulangan WHILE?
3. Apabila jumlah mahasiswa yang dimasukkan adalah 19, berapa kali perulangan WHILE akan berjalan?
4. Modifikasi kode program sehingga apabila terdapat mahasiswa yang mendapat nilai A, program menampilkan pesan tambahan "Bagus, pertahankan nilainya"!
5. Commit dan push kode program ke Github

Jawaban :

1. a. maksud dari nilai < 0 || nilai > 100 adalah jika variable nilai kurang dari 0 atau nilai lebih dari 100 maka akan menghasilkan true, kegunaan dari kode program tersebut adalah untuk memastikan bahwa yg selain di antara 0 – 100 maka hasilnya adalah nilai tidak valid
b. maksud dari continue adalah untuk melompati loop, kegunaan dari continue adalah untuk skip iterasi ke iterasi yg selanjutnya

The screenshot shows the Visual Studio Code (VS Code) interface with the following details:

- File Explorer:** Shows a project named "DASPRO-JOBSCHEET7" containing files "SiakadFor16.java" and "SiakadWhile16.java".
- Code Editor:** Displays the "SiakadWhile16.java" file. The code reads student names and scores from the console, validates them, and prints them back. It includes a loop to handle multiple students.
- Terminal:** Shows the output of running the program, which includes user input and the program's response.
- Bottom Status Bar:** Shows the current file path as "main.java", the line and column numbers (Ln 35, Col 1), and other system information.

```
public class SiakadWhile16 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int nilai, jml, i = 0;
        System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
        jml = sc.nextInt();
        while (i < jml) {
            i++;
            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke- " + (i + 1) + ": ");
            nilai = sc.nextInt();
            if (nilai < 0 || nilai > 100) {
                System.out.println("Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid");
                continue;
            }
            System.out.println("Nilai mahasiswa ke-2 adalah C+");
            System.out.println("Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 85");
            System.out.println("Nilai mahasiswa ke-3 adalah A");
            System.out.println("Masukkan nilai mahasiswa ke-4: 101");
            System.out.println("Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid");
            System.out.println("Masukkan nilai mahasiswa ke-5: 23");
            System.out.println("Nilai mahasiswa ke-5 adalah E");
            System.out.println("Masukkan nilai mahasiswa ke-6: -15");
            System.out.println("Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid");
            PS C:\Users\zakeal\dapro\jobsheet7>
```

2. sintaks `i++` di akhir perulangan WHILE agar jika input tidak valid maka program akan mengulang perintah tidak melanjutkan, jika sintaks `i++` di awal perulangan WHILE maka program tidak akan menngulangi perintah dan hanya akan melanjutkan

3. Perulangan WHILE akan berjalan sebanyak 19 kali karena di dalam perulangan WHILE variabel sudah di tambahkan 1

The screenshot shows the Eclipse IDE interface with the following details:

- File Bar:** File, Edit, Selection, View, Go, Run, ...
- Toolbar:** Standard icons for file operations.
- Left Sidebar (EXPLORER):** Shows a project named "DASPRO-JOBSEET7" containing files "SiakadFor16.java" and "SiakadWhile16.java".
- Central Area (Welcome View):** Displays the Java code for "SiakadWhile16.java". The code uses a while loop to input student scores and categorize them into A+, B+, B, C+, or E based on their value.
- Bottom Area:** Shows the output of the program's execution, displaying the user input and the corresponding output for three students.
- Bottom Right (Run Buttons):** Multiple run buttons labeled "Run: Siakad..." for different configurations.

```
public class SiakadWhile16 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int i = 0;
        int nilai;
        String grade;

        System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa: ");
        int jumlahMahasiswa = sc.nextInt();

        while (i < jumlahMahasiswa) {
            System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-");
            nilai = sc.nextInt();

            if (nilai < 0 || nilai > 100) {
                System.out.println("Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid");
                continue;
            }

            if (nilai > 80 && nilai <= 100) {
                System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah A");
                grade = "A";
            } else if (nilai > 73 && nilai <= 80) {
                System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah A+");
                grade = "A+";
            } else if (nilai > 65 && nilai <= 73) {
                System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B+");
                grade = "B+";
            } else if (nilai > 60 && nilai <= 65) {
                System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B");
                grade = "B";
            } else if (nilai < 60) {
                System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C+");
                grade = "C+";
            }
            System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah " + grade);
            i++;
        }
    }
}
```

Masukkan jumlah mahasiswa: 5
Masukkan nilai mahasiswa ke-1: 85
Nilai mahasiswa ke-1 adalah A
Bagus, pertahankan nilainya
Masukkan nilai mahasiswa ke-2: 63
Nilai mahasiswa ke-2 adalah C+
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 101
Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid
Masukkan nilai mahasiswa ke-3: 23
Nilai mahasiswa ke-3 adalah E

Run: Siakad...
Run: Siakad...
Run: Siakad...
Run: Siakad...
Run: Siakad...

5.

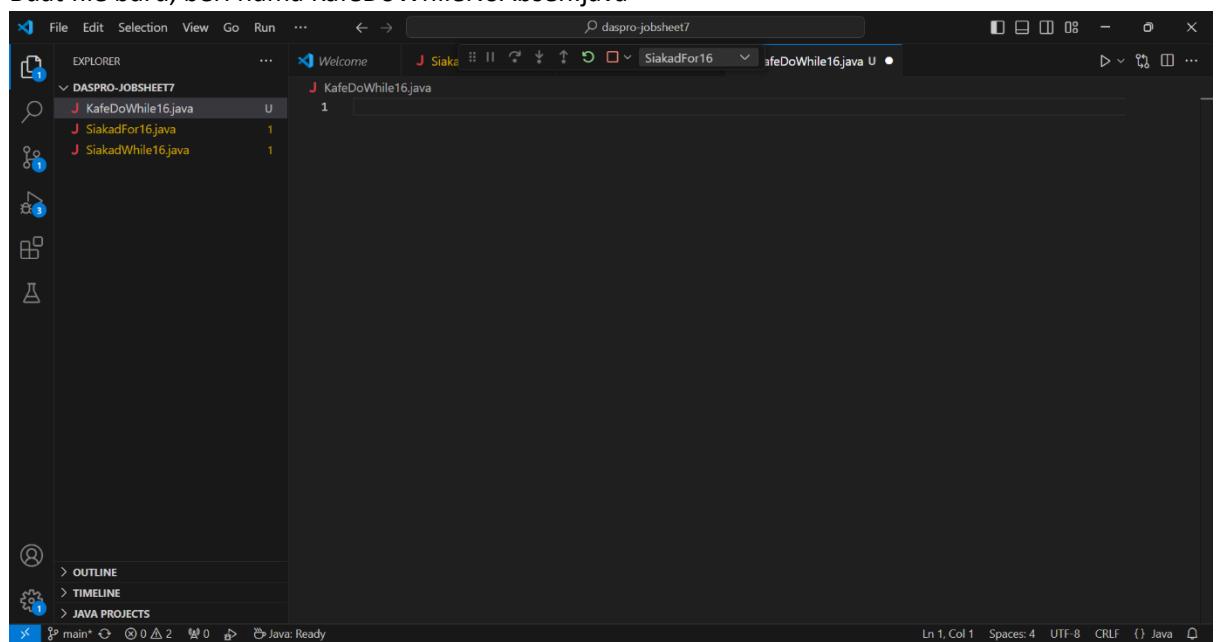
```

5  public class SiakadWhile16 {
7  	public static void main(String[] args) {
11   	jml = sc.nextInt();
12   	while (i < jml) {
13    	System.out.print("Masukkan nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
14    	nilai = sc.nextInt();
15
16    	if (nilai < 0 || nilai > 100) {
17    		System.out.println("Nilai tidak valid. Masukkan lagi nilai yang valid");
18    		continue;
19    	}
20    	if (nilai > 80 && nilai <= 100) {
21    		System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah A");
22    		System.out.println("Bagus, pertahankan nilainya");
23    	} else if (nilai > 73 && nilai <= 80) {
24    		System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B+");
25    	} else if (nilai > 65 && nilai <= 73) {
26    		System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah B");
27    	} else if (nilai > 60 && nilai <= 65) {
28    		System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C+");
29    	} else if (nilai > 50 && nilai <= 60) {
30    		System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah C");
31    	} else if (nilai > 39 && nilai <= 50) {
32    		System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah D");
33    	} else {
34    		System.out.println("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + " adalah E");
35    	}
36   	i++;
37   }
38  }

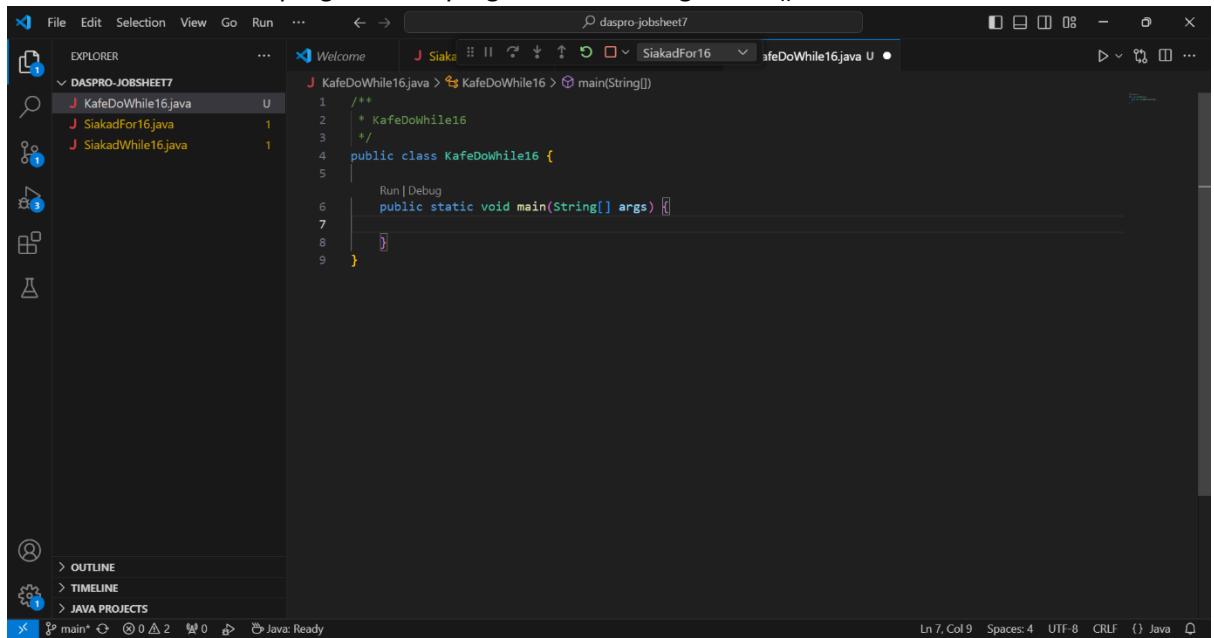
```

Percobaan 3 : Studi Kasus Transaksi di Kafe – Perulangan DO-WHILE

- Buat file baru, beri nama KafeDoWhileNoAbsen.java



2. Buatlah struktur dasar program Java yang terdiri dari fungsi main().

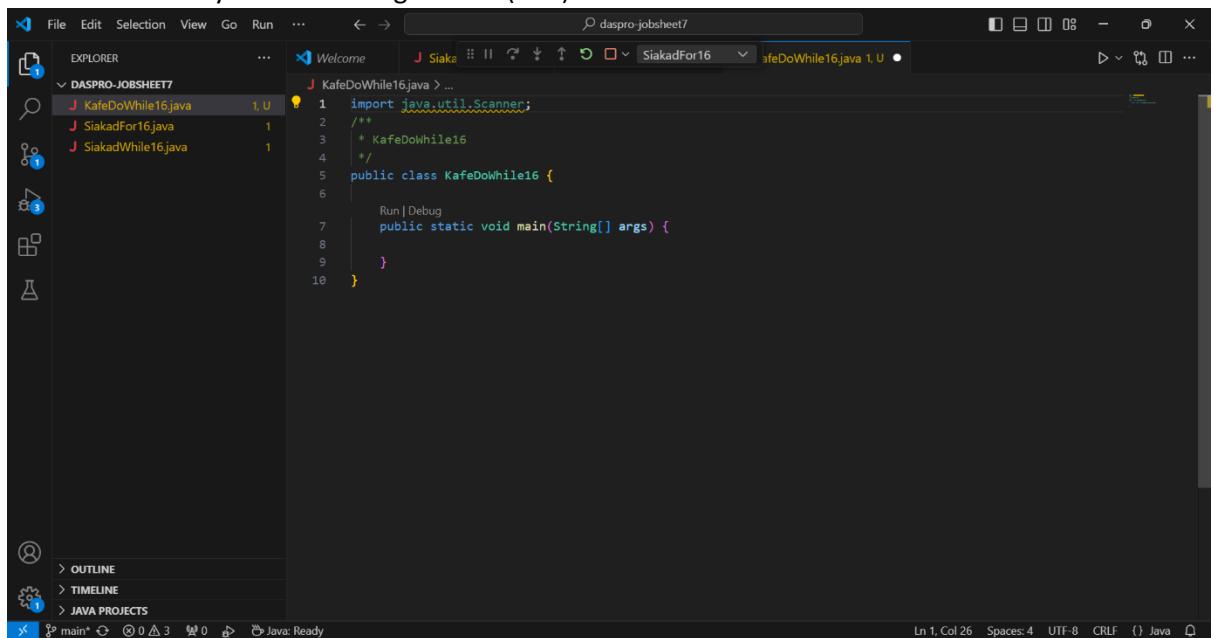


The screenshot shows a Java code editor interface with a dark theme. The left sidebar has an 'EXPLORER' section titled 'DASPRO-JOBSCHEET7' containing three files: 'KafeDoWhile16.java', 'SiakadFor16.java', and 'SiakadWhile16.java'. The main editor area displays the following Java code:

```
1  /**
2  * KafeDoWhile16
3  */
4  public class KafeDoWhile16 {
5
6      Run | Debug
7      public static void main(String[] args) {
8
9  }
```

The status bar at the bottom indicates 'Ln 7, Col 9'.

3. Tambahkan library Scanner di bagian atas (luar) class

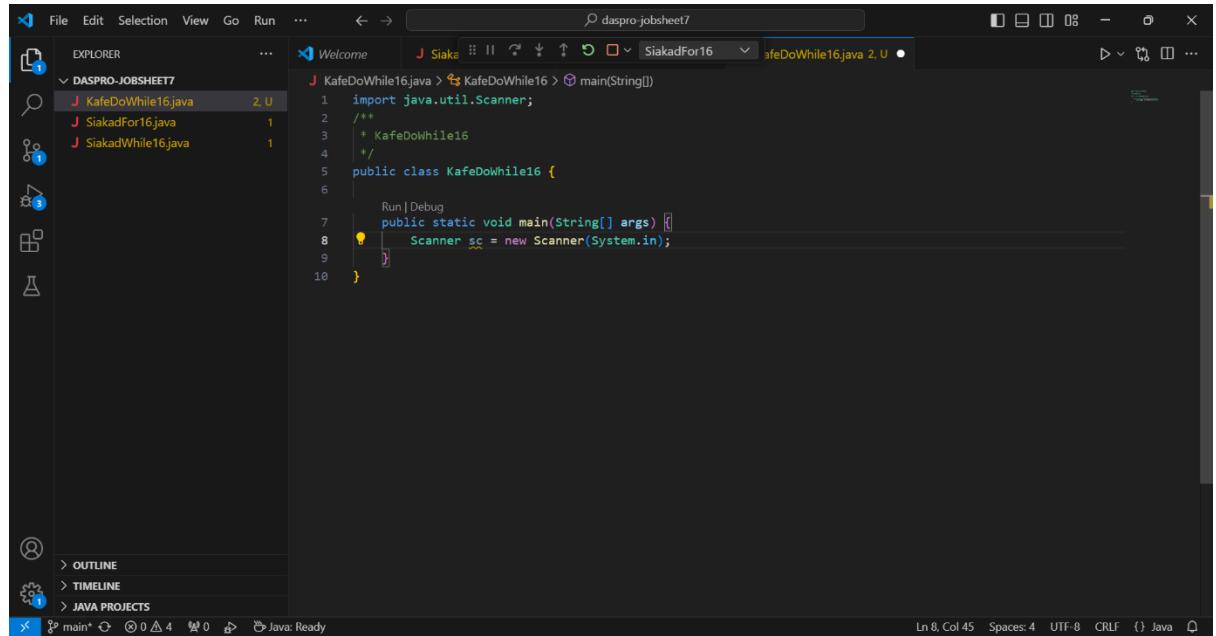


The screenshot shows a Java code editor interface with a dark theme. The left sidebar has an 'EXPLORER' section titled 'DASPRO-JOBSCHEET7' containing three files: 'KafeDoWhile16.java', 'SiakadFor16.java', and 'SiakadWhile16.java'. The main editor area displays the following Java code:

```
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3 * KafeDoWhile16
4 */
5 public class KafeDoWhile16 {
6
7     Run | Debug
8     public static void main(String[] args) {
9
10 }
```

The status bar at the bottom indicates 'Ln 1, Col 26'.

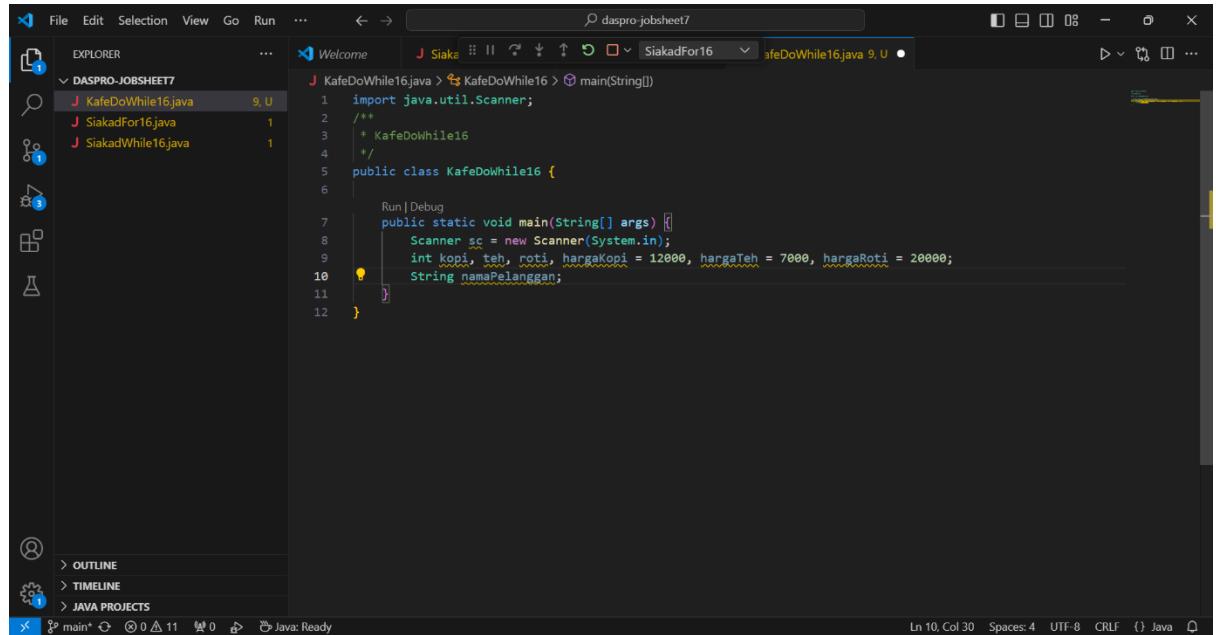
4. Buat deklarasi Scanner dengan nama variabel sc di dalam fungsi main()



```
File Edit Selection View Go Run ... Welcome J Siaka daspro-jobsheet7
J KafeDoWhile16.java > KafeDoWhile16 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3 * KafeDoWhile16
4 */
5 public class KafeDoWhile16 {
6
7     Run | Debug
8     public static void main(String[] args) {
9         Scanner sc = new Scanner(System.in);
10    }
11 }
```

The screenshot shows a Java code editor with a dark theme. The code editor window has tabs for 'daspro-jobsheet7' and 'KafeDoWhile16.java'. The code itself is a simple Java program with a single class 'KafeDoWhile16' containing a main method. Inside the main method, a Scanner object is declared and initialized with 'System.in'. The code editor's status bar at the bottom right shows 'Ln 8, Col 45'.

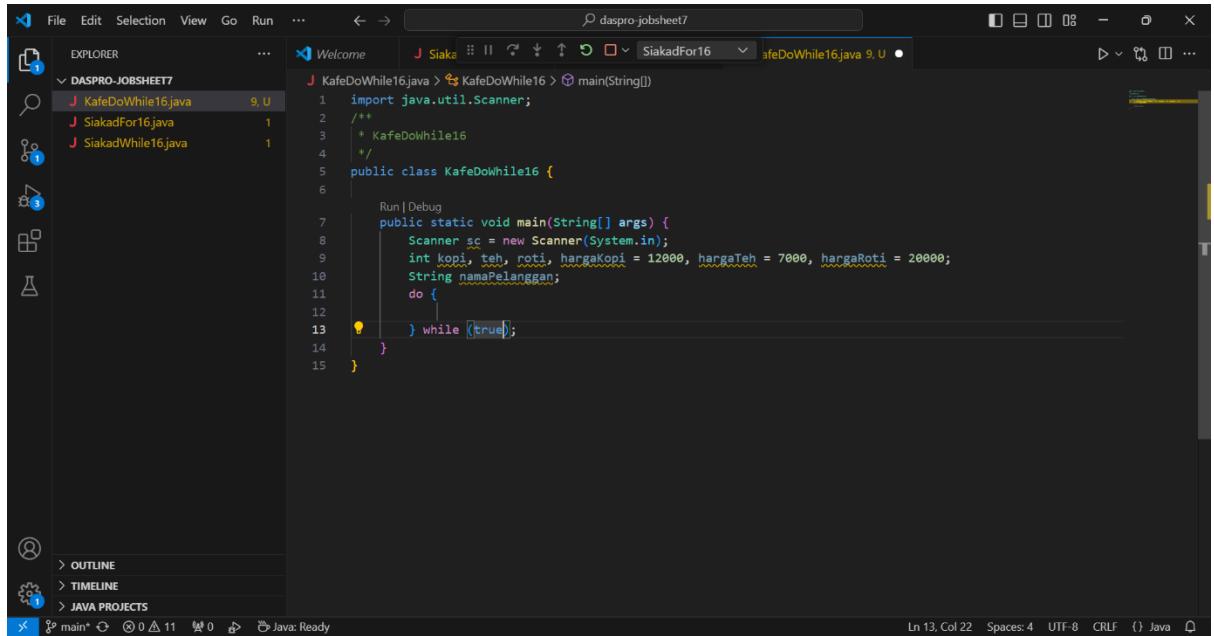
5. Deklarasikan variabel kopi, teh, dan roti bertipe integer untuk menampung banyaknya item yang dibeli pelanggan, serta namaPelanggan bertipe String. Deklarasi dan inisialisasi hargaKopi dengan 12000, hargaTeh dengan 7000, hargaRoti dengan 20000.



```
File Edit Selection View Go Run ... Welcome J Siaka daspro-jobsheet7
J KafeDoWhile16.java > KafeDoWhile16 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3 * KafeDoWhile16
4 */
5 public class KafeDoWhile16 {
6
7     Run | Debug
8     public static void main(String[] args) {
9         Scanner sc = new Scanner(System.in);
10        int kopi, teh, roti, hargaKopi = 12000, hargaTeh = 7000, hargaRoti = 20000;
11        String namaPelanggan;
12    }
13 }
```

This screenshot shows the same Java code editor as the previous one, but with additional code added. The main method now declares four integer variables: 'kopi', 'teh', 'roti', and 'hargaKopi', and initializes 'hargaKopi' to 12000. It also declares a string variable 'namaPelanggan'. The code editor's status bar at the bottom right shows 'Ln 10, Col 30'.

6. Buat struktur perulangan DO-WHILE dengan kondisi true



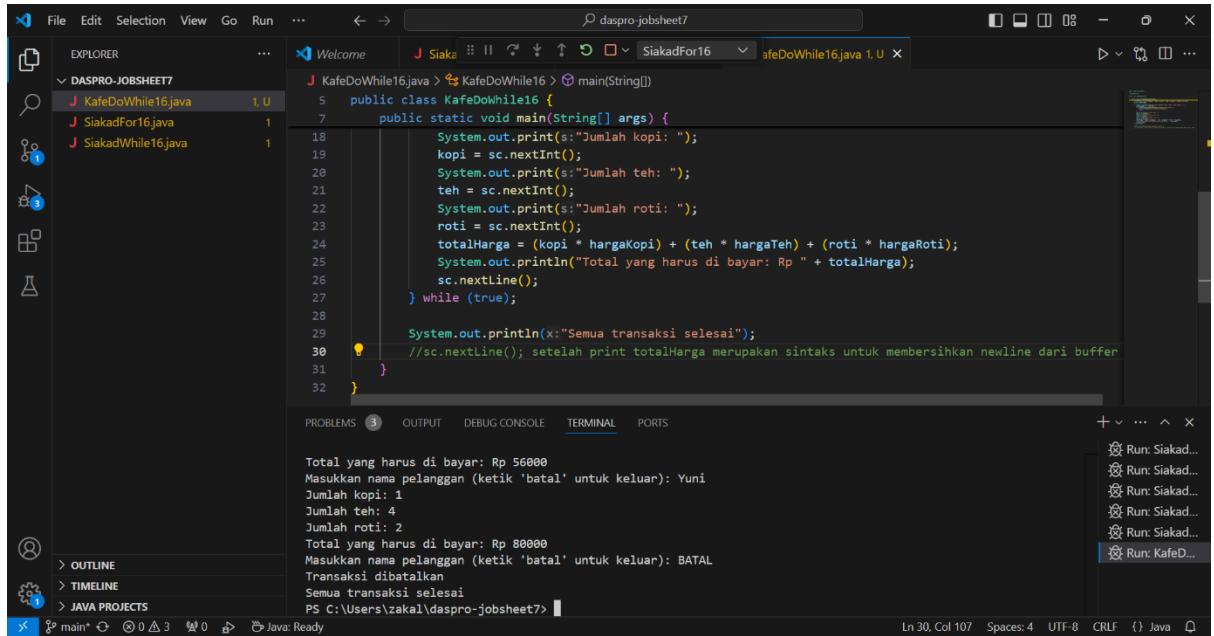
The screenshot shows a Java development environment with the following code in the editor:

```
1 import java.util.Scanner;
2 /**
3 * KafeDoWhile16
4 */
5 public class KafeDoWhile16 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner sc = new Scanner(System.in);
9         int kopi, teh, roti, hargaKopi = 12000, hargaTeh = 7000, hargaRoti = 2000;
10        String namaPelanggan;
11        do {
12            // Some code here
13        } while (true);
14    }
15 }
```

The code defines a class named KafeDoWhile16 with a main method. It uses a Scanner to read input from the console. Inside the main method, there is a do-while loop with a condition of true. A yellow dot marks the current cursor position at the start of the loop body.

7. Di dalam perulangan DO-WHILE tersebut, tambahkan perintah untuk memasukkan namaPelanggan. Kemudian tambahkan kondisi IF untuk mengecek isi variabel namaPelanggan. Selanjutnya, tambahkan perintah untuk memasukkan banyaknya item yang dibeli pelanggan untuk setiap menu, apabila masukan nama pelanggan bukan "batal". Hitung total harga pembelian dan tampilkan hasilnya.

8. Compile dan run program

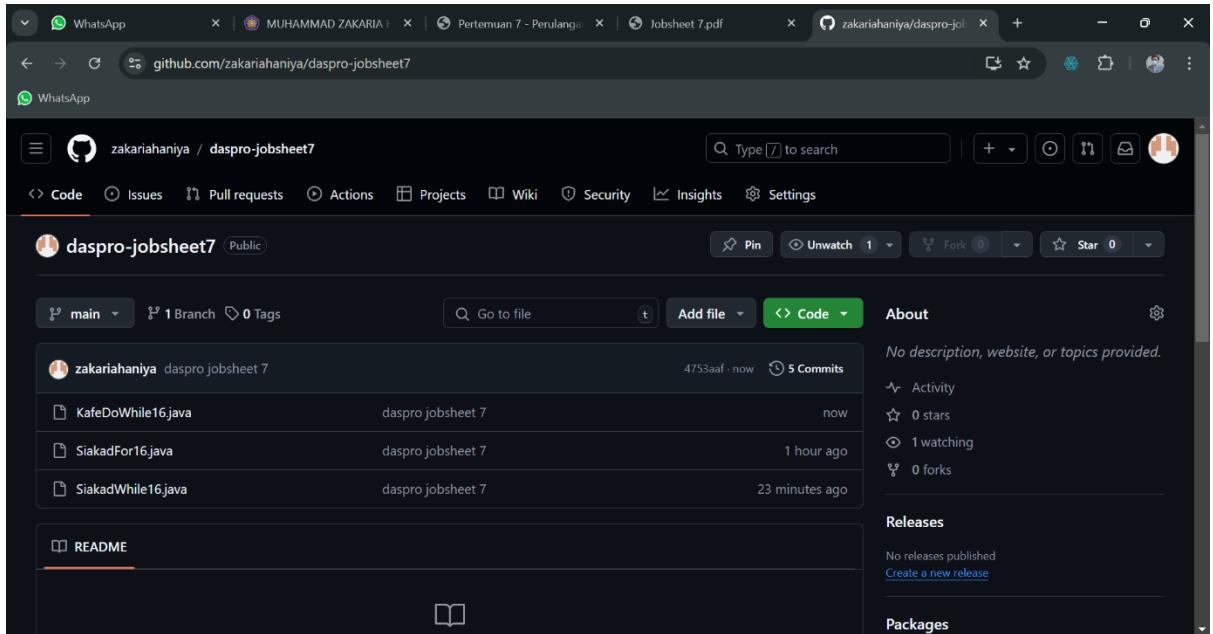


The screenshot shows the same Java development environment after the code has been modified and run. The code now includes prompts for the customer's name and item counts, and calculates the total price. The output window shows the following interaction:

```
Total yang harus di bayar: Rp 56000
Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): Yuni
Jumlah kopi: 1
Jumlah teh: 4
Jumlah roti: 2
Total yang harus di bayar: Rp 80000
Masukkan nama pelanggan (ketik 'batal' untuk keluar): BATAL
Transaksi dibatalkan
Semua transaksi selesai
PS C:\Users\zakal\dapro-jobsheet7>
```

The code has been updated to include user input for coffee, tea, and bread quantities, and to calculate the total price based on predefined prices. It also includes logic to handle the word 'BATAL' as a exit condition. The terminal window shows the execution path and the final message 'Semua transaksi selesai'.

9. Commit dan push kode program ke Github



Pertanyaan :

1. Pada penggunaan DO-WHILE ini, apabila nama pelanggan yang dimasukkan pertama kali adalah "batal", maka berapa kali perulangan dilakukan?
2. Sebutkan kondisi berhenti yang digunakan pada perulangan DO-WHILE tersebut!
3. Apa fungsi dari penggunaan nilai true pada kondisi DO-WHILE?
4. Mengapa perulangan DO-WHILE tersebut tetap berjalan meskipun tidak ada komponen inisialisasi dan update?

Jawaban :

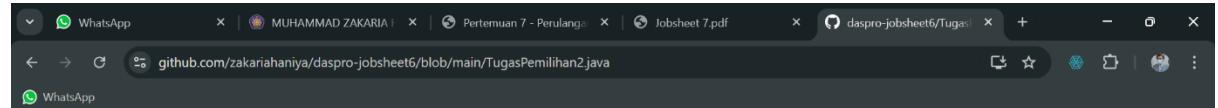
1. Hanya sekali perulangan dilakukan apabila nama yang dimasukkan pertama kali adalah "batal"
2. Kondisi berhenti yang digunakan pada perulangan DO-WHILE tersebut adalah ketika variabel namaPelanggan di input "batal"
3. Fungsi dari penggunaan nilai true pada kondisi DO-WHILE adalah agar program tetap berjalan sekali
4. Karena komponen inisialisasi dan update bersifat opsional atau tidak harus ada dalam perulangan

Tugas :

1. Seorang pengelola bioskop ingin membuat program untuk menghitung total penjualan tiket dalam satu hari. Tiket dijual dengan harga Rp 50.000 per tiket. Program harus menghitung total tiket yang terjual dan total harga penjualan tiket selama satu hari dengan ketentuan sebagai berikut:
 - Jika pelanggan membeli lebih dari 4 tiket, pelanggan mendapatkan diskon 10%.
 - Jika pelanggan membeli lebih dari 10 tiket, pelanggan mendapatkan diskon 15%.
 - Jika input jumlah tiket tidak valid (negatif), program akan mengabaikan input tersebut dan meminta input ulang.
2. sebuah tempat parkir ingin membuat program untuk menghitung total pembayaran parkir dari beberapa kendaraan. Tarif parkir adalah Rp 3.000 per jam untuk mobil dan Rp 2.000 per

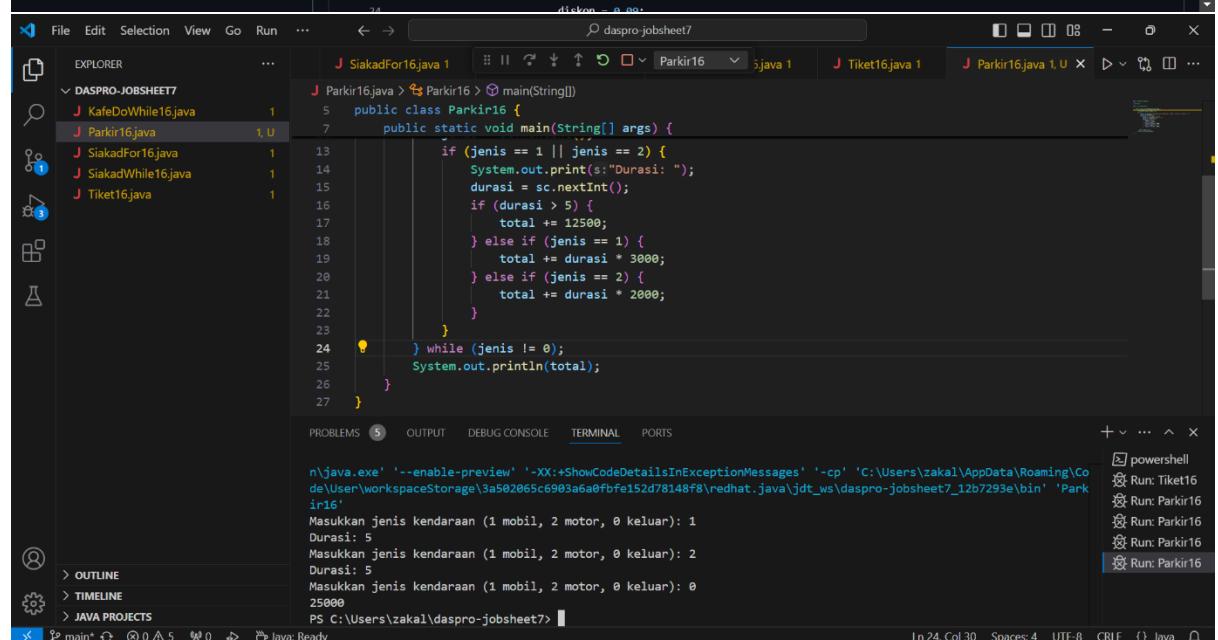
jam untuk motor. Namun, jika durasi parkir lebih dari 5 jam, diberikan tarif tetap sebesar Rp 12.500 untuk semua kendaraan. Program akan terus meminta masukan selama input bukan 0. Implementasikan flowchart tersebut ke dalam bentuk kode program Java!

Jawaban :



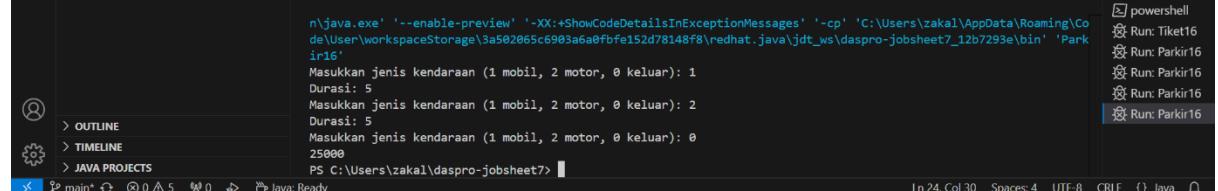
```
import java.util.Scanner;
/*
 * TugasPemilihan2
 */
public class TugasPemilihan2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc16 = new Scanner(System.in);
        String jenis;
        double diskon;
        int jumlah, harga = 20000, hargaDiskon;
        System.out.print("Masukkan jenis buku : ");
        jenis = sc16.nextLine();
        System.out.print("Masukkan jumlah buku : ");
        jumlah = sc16.nextInt();
        if (jenis.equalsIgnoreCase("kamus")) {
            if (jumlah > 2) {
                diskon = 0.12;
            } else {
                diskon = 0.1;
            }
        } else if (jenis.equalsIgnoreCase("novel")) {
            if (jumlah > 3) {
                diskon = 0.08;
            }
        }
    }
}
```

1.



```
public class Parkir16 {
    public static void main(String[] args) {
        if (jenis == 1 || jenis == 2) {
            System.out.print("Durasi: ");
            durasi = sc.nextInt();
            if (durasi > 5) {
                total += 12500;
            } else if (jenis == 1) {
                total += durasi * 3000;
            } else if (jenis == 2) {
                total += durasi * 2000;
            }
        }
    }
}
```

2.



```
PS C:\Users\zakal\dapro-jobsheet7> java Parkir16
Masukkan jenis kendaraan (1 mobil, 2 motor, 0 keluar): 1
Durasi: 5
Masukkan jenis kendaraan (1 mobil, 2 motor, 0 keluar): 2
Durasi: 5
Masukkan jenis kendaraan (1 mobil, 2 motor, 0 keluar): 0
25000
```