

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

BAB : CLASS DAN OBJECT
 NAMA : **DANI ADRIAN**
 NIM : 225150201111009
 ASISTEN : Tengku Muhammad Rafi Rahardiansyah
 Muhammad Bin Djafar Almasysyur
 TGL PRAKTIKUM : 01 Maret 2023

Data dan Analisis hasil percobaan

A. Class

Pertanyaan

1. Apakah yang disebut dengan variabel instance dan lokal variabel? Jelaskan perbedaannya!

Variabel instance adalah variabel yang dideklarasikan di dalam class dan nilainya berlaku untuk seluruh objek yang dibuat dari class tersebut. Variabel instance biasanya diberi akses modifier seperti private, public, atau protected untuk mengatur tingkat aksesibilitasnya.

Sedangkan, variabel lokal adalah variabel yang dideklarasikan di dalam method atau blok kode tertentu dan hanya dapat diakses di dalam blok kode tersebut. Variabel lokal hanya memiliki jangkauan (scope) hidup yang terbatas pada blok kode tempatnya dideklarasikan.

Perbedaan utama antara variabel instance dan variabel lokal adalah bahwa variabel instance dapat diakses oleh seluruh objek yang dibuat dari class, sementara variabel lokal hanya dapat diakses di dalam blok kode tertentu dimana ia dideklarasikan. Variabel instance biasanya digunakan untuk menyimpan data yang harus diakses oleh seluruh objek dari class, sementara variabel lokal digunakan untuk menyimpan data sementara yang hanya dibutuhkan di dalam blok kode tertentu.

Pertanyaan

2. Lakukan percobaan diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!

Syntax

1.	<code>package mobil;</code>
2.	<code>public class MainMobil {</code>
3.	<code> public static void main(String[] args) {</code>
4.	<code> Mobil car = new Mobil();</code>
5.	
6.	<code> car.displayMessage();</code>
7.	<code> }</code>
8.	
9.	<code>}</code>

1.	<code>package mobil;</code>
2.	<code>public class Mobil {</code>
3.	<code> private String noPlat;</code>

4.	<code>private String warna;</code>
5.	<code>private String manufaktur;</code>
6.	<code>private int kecepatan;</code>
7.	
8.	<code>public void setNoPlat(String s) {</code>
9.	<code>noPlat = s;</code>
10.	<code>}</code>
11.	
12.	<code>public void setWarna(String s) {</code>
13.	<code>warna = s;</code>
14.	<code>}</code>
15.	
16.	<code>public void setManufaktur(String s) {</code>
17.	<code>manufaktur = s;</code>
18.	<code>}</code>
19.	
20.	<code>public void setKecepatan(int i) {</code>
21.	<code>kecepatan = i;</code>
22.	<code>}</code>
23.	
24.	<code>public void displayMessage() {</code>
25.	<code>System.out.println("Mobil anda adalah bermerek " +</code> <code>manufaktur);</code>
26.	<code>System.out.println("mempunyai nomor plat " + noPlat);</code>
27.	<code>System.out.println("serta memililki warna " + warna);</code>
28.	<code>System.out.println("dan mampu menempuh kecepatan " +</code> <code>kecepatan);</code>
29.	<code>}</code>
30.	<code>}</code>

Screenshot

```

PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\Mobil> c::; cd 'c:\Users\USER\JAVA VS CODE\Mobil'; & 'c:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe' '-cp' 'C:\Users\USER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\81633d8d4826059a5506dab50a9e23d0\redhat.java\jdt_ws\mobil_51f5772b\bin' 'mobil.MainMobil'
Mobil anda adalah bermerek null
mempunyai nomor plat null
serta memililki warna null
dan mampu menempuh kecepatan 0
PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\Mobil>

```

Dani Adrian
225150201111009

Ln 2, Col 16 | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8

Penjelasan

Dari percobaan yang telah dilakukan, tidak ada masalah dengan codingan.

Pertanyaan

3. Rubah kode pada mainMobil diatas menjadi proses meminta masukan dari user dan buatmenjadi interaktif!

Syntax

1.	package mobil;
2.	
3.	public class Mobil {
4.	private String noPlat;
5.	private String warna;
6.	private String manufaktur;
7.	private int kecepatan;
8.	
9.	public void setNoPlat(String s) {
10.	noPlat = s;
11.	}
12.	
13.	public void setWarna(String s) {
14.	warna = s;
15.	}
16.	
17.	public void setManufaktur(String s) {
18.	manufaktur = s;
19.	}
20.	
21.	public void setKecepatan(int i) {
22.	kecepatan = i;
23.	}
24.	
25.	public void displayMessage() {
26.	System.out.println("Mobil Anda adalah bermerek " + manufaktur);
27.	System.out.println("Memiliki nomor plat " + noPlat);
28.	System.out.println("Dengan warna " + warna);
29.	System.out.println("Dan mampu menempuh kecepatan " + kecepatan);
30.	}
31.	}

1.	package mobil;
2.	
3.	import java.util.Scanner;
4.	
5.	public class MainMobil {
6.	public static void main(String[] args) {
7.	Scanner sc = new Scanner(System.in);
8.	// Input data Mobil 1
9.	Mobil m1 = new Mobil();
10.	System.out.println("=== Input Data Mobil 1 ===");
11.	System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");

12.	<code>m1.setKecepatan(sc.nextInt());</code>
13.	<code>sc.nextLine();</code>
14.	<code>System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");</code>
15.	<code>m1.setManufaktur(sc.nextLine());</code>
16.	<code>System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");</code>
17.	<code>m1.setNoPlat(sc.nextLine());</code>
18.	<code>System.out.print("Masukkan Warna: ");</code>
19.	<code>m1.setWarna(sc.nextLine());</code>
20.	<code>System.out.println("=====");</code>
21.	<code>m1.displayMessage();</code>
22.	<code>System.out.println("=====");</code>
23.	
24.	<code>// Input data Mobil 2</code>
25.	<code>Mobil m2 = new Mobil();</code>
26.	<code>System.out.println("=== Input Data Mobil 2 ===");</code>
27.	<code>System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");</code>
28.	<code>m2.setKecepatan(sc.nextInt());</code>
29.	<code>sc.nextLine();</code>
30.	<code>System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");</code>
31.	<code>m2.setManufaktur(sc.nextLine());</code>
32.	<code>System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");</code>
33.	<code>m2.setNoPlat(sc.nextLine());</code>
34.	<code>System.out.print("Masukkan Warna: ");</code>
35.	<code>m2.setWarna(sc.nextLine());</code>
36.	<code>System.out.println("=====");</code>
37.	<code>m2.displayMessage();</code>
38.	<code>System.out.println("=====");</code>
39.	
40.	<code>// Merubah warna dari objek m1</code>
41.	<code>System.out.println("Mobil pada objek m1 diubah menjadi warna hijau");</code>
42.	<code>m1.setWarna("Hijau");</code>
43.	
44.	<code>// Menampilkan hasil perubahan</code>
45.	<code>System.out.println("=== Hasil Perubahan ===");</code>
46.	<code>m1.displayMessage();</code>
47.	<code>System.out.println("=====");</code>
48.	
49.	<code>sc.close();</code>
50.	<code>}</code>
51.	<code>}</code>

Screenshot

```

PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\Mobil> c:: cd 'c:\Users\USER\JAVA VS CODE\Mobil'; & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe' '-cp' 'C:\Users\USER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\81633d8d4826059a5506dab50a9e23d0\redhat.java\jdt_ws\mobil_51f5772b\bin' 'mobil.MainMobil'
=== Input Data Mobil 1 ===
Masukkan Kecepatan: 50
Masukkan Manufaktur: Toyota
Masukkan Nomor Plat: AB 1231 UA
Masukkan Warna: Hitam
=====
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat AB 1231 UA
Dengan warna Hitam
Dan mampu menempuh kecepatan 50
=====
=== Input Data Mobil 2 ===
Masukkan Kecepatan: 100
Masukkan Manufaktur: Mitsubishi
Masukkan Nomor Plat: N 1134 AG
Masukkan Warna: Pink
=====
Mobil Anda adalah bermerek Mitsubishi
Memiliki nomor plat N 1134 AG
Dengan warna Pink
Dan mampu menempuh kecepatan 100
=====
Mobil pada objek m1 diubah menjadi warna hijau
=== Hasil Perubahan ===
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat AB 1231 UA
Dengan warna Hijau
Dan mampu menempuh kecepatan 50
=====
PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\Mobil>

```

Penjelasan

Scanner digunakan untuk memungkinkan pengguna program untuk memasukkan input melalui keyboard. Dalam program di atas, Scanner digunakan untuk mengambil input dari pengguna berupa kecepatan, manufaktur, nomor plat, dan warna mobil yang akan dimasukkan ke dalam objek Mobil m1 dan m2. Dengan menggunakan Scanner, pengguna program dapat memberikan input yang berbeda-beda pada setiap kali program dijalankan, sehingga program menjadi lebih fleksibel dan dapat digunakan untuk mengolah berbagai jenis data mobil. Setelah input diterima, objek Mobil ditampilkan dengan menggunakan method `displayMessage()`. Penggunaan Scanner memudahkan pengguna program dalam memberikan input data mobil yang akan diolah dalam program.

Pertanyaan

4. Tambahkan method pada class mobil bernama `setWaktu` yang berparameter `double`, yang kemudian disimpan pada variabel waktu! (Ketentuannya adalah user harus menginputkan dalam satuan jam)

Syntax

1.	<code>package mobil;</code>
2.	<code>public class Mobil {</code>
3.	<code> private String noPlat;</code>
4.	<code> private String warna;</code>
5.	<code> private String manufaktur;</code>
6.	<code> private int kecepatan;</code>

7.	private double waktu; // menambahkan variabel waktu
8.	
9.	public void setNoPlat(String s) {
10	noPlat = s;
11	}
12	
13	public void setWarna(String s) {
14	warna = s;
15	}
16	
17	public void setManufaktur(String s) {
18	manufaktur = s;
19	}
20	
21	public void setKecepatan(int i) {
22	kecepatan = i;
23	}
24	
25	public void setWaktu(double w) {
26	 waktu = w;
27	}
28	
29	public void displayMessage() {
30	System.out.println("Mobil Anda adalah bermerek " + manufaktur);
31	System.out.println("Memiliki nomor plat " + noPlat);
32	System.out.println("Dengan warna " + warna);
33	System.out.println("Dan mampu menempuh kecepatan " + kecepatan);
34	System.out.println("Dalam waktu " + waktu + " jam"); // menambahkan waktu ke dalam displayMessage
35	}
36	}

1.	package mobil;
2.	
3.	import java.util.Scanner;
4.	
5.	public class MainMobil {
6.	public static void main(String[] args) {
7.	Scanner sc = new Scanner(System.in);
8.	// Input data Mobil 1
9.	Mobil m1 = new Mobil();
10	System.out.println("=== Input Data Mobil 1 ===");
11	System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");

12	<code>m1.setKecepatan(sc.nextInt());</code>
13	<code>sc.nextLine();</code>
14	<code>System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");</code>
15	<code>m1.setManufaktur(sc.nextLine());</code>
16	<code>System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");</code>
17	<code>m1.setNoPlat(sc.nextLine());</code>
18	<code>System.out.print("Masukkan Warna: ");</code>
19	<code>m1.setWarna(sc.nextLine());</code>
20	System.out.print("Masukkan Waktu (dalam jam): "); // Tambahkan instruksi untuk input waktu dalam jam
21	m1.setWaktu(sc.nextDouble());
22	<code>System.out.println("=====");</code>
23	<code>m1.displayMessage();</code>
24	<code>System.out.println("=====");</code>
25	
26	<code>// Input data Mobil 2</code>
27	<code>Mobil m2 = new Mobil();</code>
28	<code>System.out.println("=== Input Data Mobil 2 ===");</code>
29	<code>System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");</code>
30	<code>m2.setKecepatan(sc.nextInt());</code>
31	<code>sc.nextLine();</code>
32	<code>System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");</code>
33	<code>m2.setManufaktur(sc.nextLine());</code>
34	<code>System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");</code>
35	<code>m2.setNoPlat(sc.nextLine());</code>
36	<code>System.out.print("Masukkan Warna: ");</code>
37	<code>m2.setWarna(sc.nextLine());</code>
38	System.out.print("Masukkan Waktu (dalam jam): "); // Tambahkan instruksi untuk input waktu dalam jam
39	m2.setWaktu(sc.nextDouble());
40	<code>System.out.println("=====");</code>
41	<code>m2.displayMessage();</code>
42	<code>System.out.println("=====");</code>
43	
44	<code>// Merubah warna dari objek m1</code>
45	<code>System.out.println("Mobil pada objek m1 diubah</code> <code>menjadi warna hijau");</code>
46	<code>m1.setWarna("Hijau");</code>
47	
48	<code>// Menampilkan hasil perubahan</code>
49	<code>System.out.println("=== Hasil Perubahan ===");</code>
50	<code>m1.displayMessage();</code>
51	<code>System.out.println("=====");</code>
52	
53	<code>sc.close();</code>

54.	}
55.	}

Screenshot

```

PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil> c:: cd 'c:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil'; & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe' '-cp' 'C:\Users\USER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d718e431a16706df31e773ca6446b0b1\redhat.java\jdt_ws\mobil_51f5772b\bin\' 'mobil.MainMobil'
=== Input Data Mobil 1 ===
Masukkan Kecepatan: 50
Masukkan Manufaktur: Toyota
Masukkan Nomor Plat: AB 1231 UA
Masukkan Warna: Merah
Masukkan Waktu (dalam jam): 1
=====
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat AB 1231 UA
Dengan warna Merah
Dan mampu menempuh kecepatan 50
Dalam waktu 1.0 jam
=====
=== Input Data Mobil 2 ===
Masukkan Kecepatan: 100
Masukkan Manufaktur: Mitsubishi
Masukkan Nomor Plat: N 1134 AG
Masukkan Warna: Pink
Masukkan Waktu (dalam jam): 2.5
=====
Mobil Anda adalah bermerek Mitsubishi
Memiliki nomor plat N 1134 AG
Dengan warna Pink
Dan mampu menempuh kecepatan 100
Dalam waktu 2.5 jam
=====
Mobil pada objek m1 diubah menjadi warna hijau
=== Hasil Perubahan ===
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat AB 1231 UA
Dengan warna Hijau
Dan mampu menempuh kecepatan 50
Dalam waktu 1.0 jam
=====
PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil>

```

Penjelasan

Method public void setWaktu(double waktu) pada program tersebut berfungsi untuk menyimpan waktu tempuh mobil dalam satuan jam. Method ini memiliki parameter waktu yang bertipe data double. Ketika method ini dipanggil, maka user diminta untuk memasukkan waktu tempuh mobil dalam satuan jam melalui scanner, dan waktu yang dimasukkan akan disimpan pada variabel waktu yang terdapat pada objek Mobil.

Fungsi dari method setWaktu ini adalah untuk menyimpan waktu tempuh mobil dalam satuan jam agar dapat digunakan dalam perhitungan jarak yang dapat ditempuh mobil, jika dibutuhkan. Namun, pada program tersebut, perhitungan jarak tidak dilakukan, sehingga penggunaan method setWaktu hanya berguna untuk menyimpan nilai waktu tempuh mobil saja.

Pertanyaan

5. Tambahkan method bernama rubahSekon mempunyai parameter bertipe double dan hanya dapat dipanggil pada class mobil. Method ini memiliki fungsi untuk merubah masukan user yaitu jam menjadi sekon. Method tersebut di panggil pada method setWaktu dengan nilai parameter adalah nilai dari variabel parameter method setWaktu!

Syntax

1.	<code>package mobil;</code>
2.	<code>public class Mobil {</code>
3.	<code> private String noPlat;</code>
4.	<code> private String warna;</code>
5.	<code> private String manufaktur;</code>
6.	<code> private int kecepatan;</code>
7.	<code> private double waktu;</code>
8.	<code> public void setWaktu(double w) {</code>
9.	<code> waktu = rubahSekon(w);</code>
10.	<code> }</code>
11.	
12.	<code> public void setNoPlat(String s) {</code>
13.	<code> noPlat = s;</code>
14.	<code> }</code>
15.	
16.	<code> public void setWarna(String s) {</code>
17.	<code> warna = s;</code>
18.	<code> }</code>
19.	
20.	<code> public void setManufaktur(String s) {</code>
21.	<code> manufaktur = s;</code>
22.	<code> }</code>
23.	
24.	<code> public void setKecepatan(int i) {</code>
25.	<code> kecepatan = i;</code>
26.	<code> }</code>
27.	
28.	<code> private double rubahSekon(double w) {</code>
29.	<code> return w*60*60; // mengubah waktu dari jam ke detik</code>
30.	<code> }</code>
31.	
32.	<code> public void displayMessage() {</code>
33.	<code> System.out.println("Mobil Anda adalah bermerek " +</code>
34.	<code> manufaktur);</code>
35.	<code> System.out.println("Memiliki nomor plat " +</code>
36.	<code> noPlat);</code>
37.	<code> System.out.println("Dengan warna " + warna);</code>
38.	<code> System.out.println("Dan mampu menempuh kecepatan " +</code>
39.	<code> kecepatan);</code>
	<code> System.out.println("Dalam waktu " + waktu + "</code>
	<code> detik");</code>
	<code> }</code>
	<code>}</code>

1.	package mobil;
2.	
3.	import java.util.Scanner;
4.	
5.	public class MainMobil {
6.	public static void main(String[] args) {
7.	Scanner sc = new Scanner(System.in);
8.	// Input data Mobil 1
9.	Mobil m1 = new Mobil();
10.	System.out.println("=== Input Data Mobil 1 ===");
11.	System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");
12.	m1.setKecepatan(sc.nextInt());
13.	sc.nextLine();
14.	System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");
15.	m1.setManufaktur(sc.nextLine());
16.	System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");
17.	m1.setNoPlat(sc.nextLine());
18.	System.out.print("Masukkan Warna: ");
19.	m1.setWarna(sc.nextLine());
20.	System.out.print("Masukkan Waktu (dalam jam): ");
21.	m1.setWaktu(sc.nextDouble());
22.	System.out.println("=====");
23.	m1.displayMessage();
24.	System.out.println("=====");
25.	
26.	// Input data Mobil 2
27.	Mobil m2 = new Mobil();
28.	System.out.println("=== Input Data Mobil 2 ===");
29.	System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");
30.	m2.setKecepatan(sc.nextInt());
31.	sc.nextLine();
32.	System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");
33.	m2.setManufaktur(sc.nextLine());
34.	System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");
35.	m2.setNoPlat(sc.nextLine());
36.	System.out.print("Masukkan Warna: ");
37.	m2.setWarna(sc.nextLine());
38.	System.out.print("Masukkan Waktu (dalam jam): ");
39.	m2.setWaktu(sc.nextDouble());
40.	System.out.println("=====");
41.	m2.displayMessage();
42.	System.out.println("=====");
43.	

44.	// Merubah warna dari objek m1
45.	System.out.println("Mobil pada objek m1 diubah menjadi warna hijau");
46.	m1.setWarna("Hijau");
47.	
48.	// Menampilkan hasil perubahan
49.	System.out.println("=== Hasil Perubahan ===");
50.	m1.displayMessage();
51.	System.out.println("=====");
52.	
53.	sc.close();
54.	}
55.	}

Screenshot

```

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil> & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe' '-cp' 'C:\Users\USER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d718e431a16706df31e773ca6446b0b1\redhat.java\jdt_ws\mobil_51f5772b\bin' 'mobil.MainMobil'

=== Input Data Mobil 1 ===
Masukkan Kecepatan: 50
Masukkan Manufaktur: Toyota
Masukkan Nomor Plat: AB 1231 UA
Masukkan Warna: Merah
Masukkan Waktu (dalam jam): 1
=====
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat AB 1231 UA
Dengan warna Merah
Dan mampu menempuh kecepatan 50
Dalam waktu 3600.0 detik
=====
=== Input Data Mobil 2 ===
Masukkan Kecepatan: 100
Masukkan Manufaktur: Mitsubishi
Masukkan Nomor Plat: N 1134 AG
Masukkan Warna: Pink
Masukkan Waktu (dalam jam): 2
=====
Mobil Anda adalah bermerek Mitsubishi
Memiliki nomor plat N 1134 AG
Dengan warna Pink
Dan mampu menempuh kecepatan 100
Dalam waktu 7200.0 detik
=====
Mobil pada objek m1 diubah menjadi warna hijau
=== Hasil Perubahan ===
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat AB 1231 UA
Dengan warna Hijau
Dan mampu menempuh kecepatan 50
Dalam waktu 3600.0 detik
=====
PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil>
  
```

Penjelasan

Program di atas merupakan contoh implementasi class Mobil yang memiliki beberapa atribut dan method. Method yang dimaksudkan di sini adalah method rubahSekon yang merupakan method private yang digunakan untuk mengkonversi waktu yang diinput dalam jam ke dalam detik.

Method rubahSekon memiliki satu parameter input yaitu w yang merupakan waktu dalam jam yang akan dikonversi ke dalam detik. Kemudian, method ini akan mengembalikan hasil dari waktu yang telah dikonversi ke dalam detik dengan mengalikan parameter w dengan 60 dan 60, sehingga waktu dalam jam dikalikan

dengan 3600 yang setara dengan jumlah detik dalam satu jam.

Method `setWaktu` di dalam class `Mobil` memanggil method `rubahSekon` dengan memasukkan waktu yang diinput dalam jam sebagai parameter, sehingga waktu dalam jam tersebut akan dikonversi menjadi detik dan disimpan dalam variabel waktu. Hasil konversi tersebut kemudian akan ditampilkan pada method `displayMessage` bersama dengan atribut-atribut lainnya dari objek `Mobil`.

Pertanyaan

6. Tambahkan method pada class mobil dan hanya dapat dipanggil pada class mobil bernama `rubahKecepatan` yang mempunyai fungsi untuk merubah format kecepatan yang awalnya km/h menjadi m/s. Dipanggil di method `setKecepatan`!

Syntax

1.	<code>package mobil;</code>
2.	
3.	<code>public class Mobil {</code>
4.	<code> private String noPlat;</code>
5.	<code> private String warna;</code>
6.	<code> private String manufaktur;</code>
7.	<code> private int kecepatan;</code>
8.	<code> private double waktu;</code>
9.	
10.	<code> public void setWaktu(double w) {</code>
11.	<code> waktu = rubahSekon(w);</code>
12.	<code> }</code>
13.	
14.	<code> public void setNoPlat(String s) {</code>
15.	<code> noPlat = s;</code>
16.	<code> }</code>
17.	
18.	<code> public void setWarna(String s) {</code>
19.	<code> warna = s;</code>
20.	<code> }</code>
21.	
22.	<code> public void setManufaktur(String s) {</code>
23.	<code> manufaktur = s;</code>
24.	<code> }</code>
25.	
26.	<code> public void setKecepatan(int i) {</code>
27.	<code> this.kecepatan = rubahKecepatan(i);</code>
28.	<code> }</code>
29.	
30.	<code> private double rubahSekon(double w) {</code>
31.	<code> return w * 60 * 60;</code>
32.	<code> }</code>
33.	
34.	<code> private int rubahKecepatan(int i) { // rubah kecepatan dari km/jam ke m/detik</code>

35.	return i * 10 / 36;
36.	}
37.	
38.	public void displayMessage() {
39.	System.out.println("Mobil Anda adalah bermerek " + manufaktur);
40.	System.out.println("Memiliki nomor plat " + noPlat);
41.	System.out.println("Dengan warna " + warna);
42.	System.out.println("Dan mampu menempuh kecepatan " + kecepatan);
43.	System.out.println("Dalam waktu " + waktu + " detik");
44.	}
45.	}

1.	package mobil;
2.	
3.	import java.util.Scanner;
4.	
5.	public class MainMobil {
6.	public static void main(String[] args) {
7.	Scanner sc = new Scanner(System.in);
8.	// Input data Mobil 1
9.	Mobil m1 = new Mobil();
10.	System.out.println("=== Input Data Mobil 1 ===");
11.	System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");
12.	m1.setKecepatan(sc.nextInt());
13.	sc.nextLine();
14.	System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");
15.	m1.setManufaktur(sc.nextLine());
16.	System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");
17.	m1.setNoPlat(sc.nextLine());
18.	System.out.print("Masukkan Warna: ");
19.	m1.setWarna(sc.nextLine());
20.	System.out.print("Masukkan Waktu (dalam jam): ");
21.	m1.setWaktu(sc.nextDouble());
22.	System.out.println("=====");
23.	m1.displayMessage();
24.	System.out.println("=====");
25.	
26.	// Input data Mobil 2
27.	Mobil m2 = new Mobil();
28.	System.out.println("=== Input Data Mobil 2 ===");
29.	System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");
30.	m2.setKecepatan(sc.nextInt());
31.	sc.nextLine();
32.	System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");

33.	m2.setManufaktur(sc.nextLine());
34.	System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");
35.	m2.setNoPlat(sc.nextLine());
36.	System.out.print("Masukkan Warna: ");
37.	m2.setWarna(sc.nextLine());
38.	System.out.print("Masukkan Waktu (dalam jam): ");
39.	m2.setWaktu(sc.nextDouble());
40.	System.out.println("=====");
41.	m2.displayMessage();
42.	System.out.println("=====");
43.	
44.	// Merubah warna dari objek m1
45.	System.out.println("Mobil pada objek m1 diubah menjadi warna hijau");
46.	m1.setWarna("Hijau");
47.	
48.	// Menampilkan hasil perubahan
49.	System.out.println("== Hasil Perubahan ==");
50.	m1.displayMessage();
51.	System.out.println("=====");
52.	
53.	sc.close();
54.	}
55.	}

Screenshot

```

PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil> c::; cd 'c:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil'; & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe' '-cp' 'C:\Users\USER\AppData
a\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d718e431a16706df31e773ca6446b0b1\redhat.java\jdt_ws\mobil_51f5772b\bin' 'mobil.MainMobil'
=== Input Data Mobil 1 ===
Masukkan Kecepatan: 50
Masukkan Manufaktur: Toyota
Masukkan Nomor Plat: AB 1231 UA
Masukkan Warna: Merah
Masukkan Waktu (dalam jam): 1
=====
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat AB 1231 UA
Dengan warna Merah
Dan mampu menempuh kecepatan 13
Dalam waktu 3600.0 detik
=====
=== Input Data Mobil 2 ===
Masukkan Kecepatan: 100
Masukkan Manufaktur: Mitsubishi
Masukkan Nomor Plat: N 1134 AG
Masukkan Warna: Pink
Masukkan Waktu (dalam jam): 2
=====
Mobil Anda adalah bermerek Mitsubishi
Memiliki nomor plat N 1134 AG
Dengan warna Pink
Dan mampu menempuh kecepatan 27
Dalam waktu 7200.0 detik
=====
Mobil pada objek m1 diubah menjadi warna hijau
=== Hasil Perubahan ===
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat AB 1231 UA
Dengan warna Hijau
Dan mampu menempuh kecepatan 13
Dalam waktu 3600.0 detik
=====
PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil>
  
```

Penjelasan

Method `rubahKecepatan` digunakan untuk mengubah kecepatan mobil yang diinput dalam km/jam menjadi m/s. Hal ini dilakukan dengan mengalikan nilai input dengan 10 dan kemudian membaginya dengan 36. Hasilnya adalah kecepatan mobil dalam m/s.

Method `setKecepatan` digunakan untuk mengeset nilai kecepatan mobil. Ketika method ini dipanggil, maka nilai kecepatan yang diinput akan diubah menjadi nilai kecepatan dalam m/s dengan menggunakan method `rubahKecepatan`.

Pertanyaan

7. Tambahkan method pada class mobil bernama `hitungJarak` yang mempunyai aksi untuk menghitung jarak yang dapat di tempuh oleh mobil dengan rumus jarak = kecepatan * waktu!

Syntax

1.	<code>package mobil;</code>
2.	
3.	<code>public class Mobil {</code>
4.	<code> private String noPlat;</code>
5.	<code> private String warna;</code>
6.	<code> private String manufaktur;</code>
7.	<code> private int kecepatan;</code>
8.	<code> private double waktu;</code>
9.	<code> private double jarak;</code>
10.	
11.	<code> public void setWaktu(double w) {</code>
12.	<code> waktu = rubahSekon(w);</code>
13.	<code> }</code>
14.	
15.	<code> public void setNoPlat(String s) {</code>
16.	<code> noPlat = s;</code>
17.	<code> }</code>
18.	
19.	<code> public void setWarna(String s) {</code>
20.	<code> warna = s;</code>
21.	<code> }</code>
22.	
23.	<code> public void setManufaktur(String s) {</code>
24.	<code> manufaktur = s;</code>
25.	<code> }</code>
26.	
27.	<code> public void setKecepatan(int i) {</code>
28.	<code> this.kecepatan = rubahKecepatan(i);</code>
29.	<code> }</code>
30.	
31.	<code> private double rubahSekon(double w) {</code>
32.	<code> return w * 60 * 60;</code>
33.	<code> }</code>

34	
35	private int rubahKecepatan(int i) { // rubah kecepatan dari km/jam ke m/detik
36	return i * 10 / 36;
37	}
38	
39	public void hitungJarak() {
40	jarak = kecepatan * waktu;
41	}
42	public double getJarak() {
43	return jarak;
44	}
45	
46	public void displayMessage() {
47	System.out.println("Mobil Anda adalah bermerek " + manufaktur);
48	System.out.println("Memiliki nomor plat " + noPlat);
49	System.out.println("Dengan warna " + warna);
50	System.out.println("Dan mampu menempuh kecepatan " + kecepatan);
51	System.out.println("Dalam waktu " + waktu + " detik");
52	hitungJarak();
53	System.out.println("Dengan jarak yang ditempuh " + jarak + " meter");
54	
55	}
56	}
57	

1.	package mobil;
2.	
3.	import java.util.Scanner;
4.	
5.	public class MainMobil {
6.	public static void main(String[] args) {
7.	Scanner sc = new Scanner(System.in);
8.	// Input data Mobil 1
9.	Mobil m1 = new Mobil();
10	System.out.println("=== Input Data Mobil 1 ===");
11	System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");
12	m1.setKecepatan(sc.nextInt());
13	sc.nextLine();
14	System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");
15	m1.setManufaktur(sc.nextLine());

16	System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");
17	m1.setNoPlat(sc.nextLine());
18	System.out.print("Masukkan Warna: ");
19	m1.setWarna(sc.nextLine());
20	System.out.print("Masukkan Waktu (dalam jam): ");
21	m1.setWaktu(sc.nextDouble());
22	System.out.println("=====");
23	m1.displayMessage();
24	System.out.println("=====");
25	
26	// Input data Mobil 2
27	Mobil m2 = new Mobil();
28	System.out.println("=== Input Data Mobil 2 ===");
29	System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");
30	m2.setKecepatan(sc.nextInt());
31	sc.nextLine();
32	System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");
33	m2.setManufaktur(sc.nextLine());
34	System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");
35	m2.setNoPlat(sc.nextLine());
36	System.out.print("Masukkan Warna: ");
37	m2.setWarna(sc.nextLine());
38	System.out.print("Masukkan Waktu (dalam jam): ");
39	m2.setWaktu(sc.nextDouble());
40	System.out.println("=====");
41	m2.displayMessage();
42	System.out.println("=====");
43	
44	// Merubah warna dari objek m1
45	System.out.println("Mobil pada objek m1 diubah menjadi warna hijau");
46	m1.setWarna("Hijau");
47	
48	// Menampilkan hasil perubahan
49	System.out.println("=== Hasil Perubahan ===");
50	m1.displayMessage();
51	System.out.println("=====");
52	
53	sc.close();
54	}
55	}

```

PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil> c:: cd 'c:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil'; & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe' '-cp' 'C:\Users\USER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d718e431a16706df31e773ca6446b0b1\redhat.java\jdt_ws\mobil_51f5772b\bin' 'mobil.MainMobil'
=== Input Data Mobil 1 ===
Masukkan Kecepatan: 36
Masukkan Manufaktur: Toyota
Masukkan Nomor Plat: N 1999 A
Masukkan Warna: Hitam
Masukkan Waktu (dalam jam): 1
=====
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat N 1999 A
Dengan warna Hitam
Dan mampu menempuh kecepatan 10
Dalam waktu 3600.0 detik
Dengan jarak yang ditempuh 36000.0 meter
=====
=== Input Data Mobil 2 ===
Masukkan Kecepatan: 72
Masukkan Manufaktur: Mitsubishi
Masukkan Nomor Plat: AB 1113 UA
Masukkan Warna: Putih
Masukkan Waktu (dalam jam): 2
=====
Mobil Anda adalah bermerek Mitsubishi
Memiliki nomor plat AB 1113 UA
Dengan warna Putih
Dan mampu menempuh kecepatan 20
Dalam waktu 7200.0 detik
Dengan jarak yang ditempuh 144000.0 meter
=====
Mobil pada objek m1 diubah menjadi warna hijau
=== Hasil Perubahan ===
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat N 1999 A
Dengan warna Hijau
Dan mampu menempuh kecepatan 10
Dalam waktu 3600.0 detik
Dengan jarak yang ditempuh 36000.0 meter
=====
PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil>

```

Penjelasan

Pada program mobil tersebut, method `hitungJarak()` digunakan untuk menghitung jarak yang dapat ditempuh oleh mobil berdasarkan kecepatan dan waktu yang telah diinput. Rumus yang digunakan untuk menghitung jarak adalah $\text{jarak} = \text{kecepatan} * \text{waktu}$.

Pertanyaan

8. Tambahkan informasi jarak yang dapat ditempuh pada method `displayMessage` kemudian rubah satuannya yang awalnya m (meter) menjadi km (kilometer)!

Syntax

1.	<code>package mobil;</code>
2.	
3.	<code>public class Mobil {</code>
4.	<code> private String noPlat;</code>
5.	<code> private String warna;</code>
6.	<code> private String manufaktur;</code>
7.	<code> private int kecepatan;</code>
8.	<code> private double waktu;</code>
9.	<code> private double jarak;</code>
10.	
11.	<code> public void setWaktu(double w) {</code>
12.	<code> waktu = rubahSekon(w);</code>
13.	<code> }</code>
14.	
15.	<code> public void setNoPlat(String s) {</code>
16.	<code> noPlat = s;</code>
17.	<code> }</code>

18.	
19.	public void setWarna(String s) {
20.	warna = s;
21.	}
22.	
23.	public void setManufaktur(String s) {
24.	manufaktur = s;
25.	}
26.	
27.	public void setKecepatan(int i) {
28.	this.kecepatan = rubahKecepatan(i);
29.	}
30.	
31.	private double rubahSekon(double w) {
32.	return w * 60 * 60;
33.	}
34.	
35.	private int rubahKecepatan(int i) { // rubah kecepatan dari km/jam ke m/detik
36.	return i * 10 / 36;
37.	}
38.	
39.	public void hitungJarak() {
40.	jarak = kecepatan * waktu;
41.	}
42.	public double getJarak() {
43.	return jarak;
44.	}
45.	
46.	public void displayMessage() {
47.	System.out.println("Mobil Anda adalah bermerek " + manufaktur);
48.	System.out.println("Memiliki nomor plat " + noPlat);
49.	System.out.println("Dengan warna " + warna);
50.	System.out.println("Dan mampu menempuh kecepatan " + kecepatan);
51.	System.out.println("Dalam waktu " + waktu + " detik");
52.	System.out.println("Jarak yang ditempuh " + jarak/1000 + " km");
53.	
54.	}
55.	}

1.	package mobil;
2.	

3.	import java.util.Scanner;
4.	
5.	public class MainMobil {
6.	public static void main(String[] args) {
7.	Scanner sc = new Scanner(System.in);
8.	// Input data Mobil 1
9.	Mobil m1 = new Mobil();
10.	System.out.println("=== Input Data Mobil 1 ===");
11.	System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");
12.	m1.setKecepatan(sc.nextInt());
13.	sc.nextLine();
14.	System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");
15.	m1.setManufaktur(sc.nextLine());
16.	System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");
17.	m1.setNoPlat(sc.nextLine());
18.	System.out.print("Masukkan Warna: ");
19.	m1.setWarna(sc.nextLine());
20.	System.out.print("Masukkan Waktu (dalam jam): ");
21.	m1.setWaktu(sc.nextDouble());
22.	m1.hitungJarak();
23.	System.out.println("=====");
24.	m1.displayMessage();
25.	System.out.println("=====");
26.	
27.	// Input data Mobil 2
28.	Mobil m2 = new Mobil();
29.	System.out.println("=== Input Data Mobil 2 ===");
30.	System.out.print("Masukkan Kecepatan: ");
31.	m2.setKecepatan(sc.nextInt());
32.	sc.nextLine();
33.	System.out.print("Masukkan Manufaktur: ");
34.	m2.setManufaktur(sc.nextLine());
35.	System.out.print("Masukkan Nomor Plat: ");
36.	m2.setNoPlat(sc.nextLine());
37.	System.out.print("Masukkan Warna: ");
38.	m2.setWarna(sc.nextLine());
39.	System.out.print("Masukkan Waktu (dalam jam): ");
40.	m2.setWaktu(sc.nextDouble());
41.	m2.hitungJarak();
42.	System.out.println("=====");
43.	m2.displayMessage();
44.	System.out.println("=====");
45.	
46.	// Merubah warna dari objek m1
47.	System.out.println("Mobil pada objek m1 diubah menjadi warna hijau");
48.	m1.setWarna("Hijau");

49.	
50.	// Menampilkan hasil perubahan
51.	System.out.println("== Hasil Perubahan ==");
52.	m1.displayMessage();
53.	System.out.println("=====");
54.	
55.	sc.close();
56.	}
57.	}

Screenshot

```

PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil> c:: cd 'c:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil'; & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe' '-cp' 'C:\Users\USER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d718e431a16706df31e773ca6446b0b1\redhat.java\jdt_ws\mobil_51f5772b\bin' 'mobil.MainMobil'
=== Input Data Mobil 1 ===
Masukkan Kecepatan: 36
Masukkan Manufaktur: Toyota
Masukkan Nomor Plat: N 1999 A
Masukkan Warna: Hitam
Masukkan Waktu (dalam jam): 1
=====
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat N 1999 A
Dengan warna Hitam
Dan mampu menempuh kecepatan 10
Dalam waktu 3600.0 detik
Jarak yang ditempuh 36.0 km
=====
=== Input Data Mobil 2 ===
Masukkan Kecepatan: 72
Masukkan Manufaktur: Mitsubishi
Masukkan Nomor Plat: AB 1131 UA
Masukkan Warna: Putih
Masukkan Waktu (dalam jam): 2
=====
Mobil Anda adalah bermerek Mitsubishi
Memiliki nomor plat AB 1131 UA
Dengan warna Putih
Dan mampu menempuh kecepatan 20
Dalam waktu 7200.0 detik
Jarak yang ditempuh 144.0 km
=====
Mobil pada objek m1 diubah menjadi warna hijau
=== Hasil Perubahan ===
Mobil Anda adalah bermerek Toyota
Memiliki nomor plat N 1999 A
Dengan warna Hijau
Dan mampu menempuh kecepatan 10
Dalam waktu 3600.0 detik
Jarak yang ditempuh 36.0 km
=====
PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\mobil>

```

The screenshot shows a Java IDE with a console window displaying the execution of a program. The program prompts for input data for two cars (Mobil 1 and Mobil 2). The output shows the car details (brand, license plate, color, speed, time, and distance) for each car. A small window titled 'Dani Adrian.t' is also visible, showing the output of the displayMessage method for the first car.

Penjelasan

Pada method `displayMessage`, jarak yang ditempuh awalnya dihitung dalam satuan meter dan disimpan dalam variabel `jarak`. Namun pada saat ditampilkan dengan menggunakan `System.out.println("Jarak yang ditempuh " + jarak/1000 + " km")`, jarak tersebut diubah menjadi kilometer dengan cara membaginya dengan 1000. Dengan demikian, informasi jarak yang ditampilkan dalam program tersebut adalah jarak yang ditempuh oleh mobil dalam kilometer.

Pertanyaan

9. Mahasiswa A ingin menulis pada sebuah buku tulis yang ingin dia miliki, isi lembar buku tersebut adalah 50 lembar. Setiap harinya ia menulis sebanyak 100 kata perhari

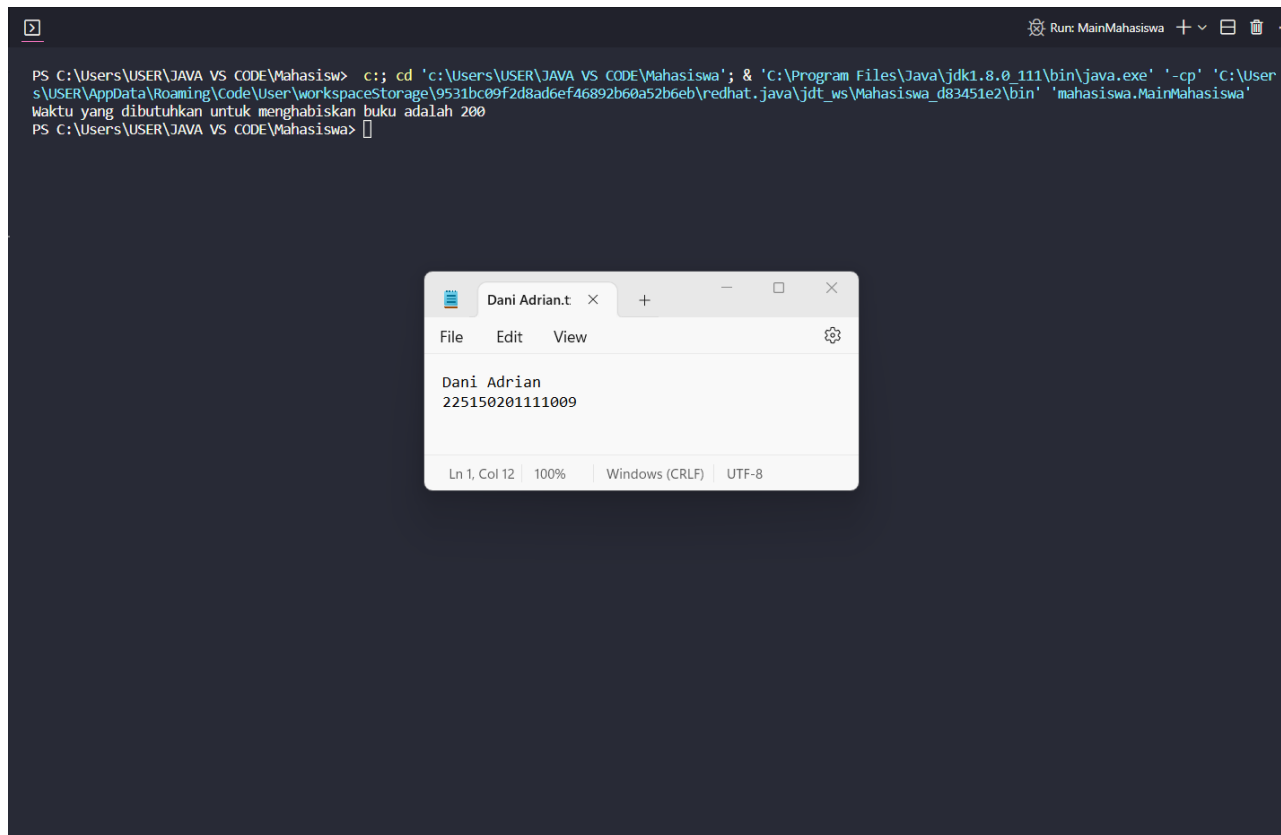
yang cukup untuk 1/2 halaman buku. Buatlah rumus untuk menghitung berapa lama ia menghabiskan 1 buku tersebut serta identifikasilah objek, dan karakteristiknya kemudian implementasikan dalam bentuk class.

Syntax

1.	<code>package mahasiswa;</code>
2.	
3.	<code>public class mahasiswa {</code>
4.	<code>int lembar;</code>
5.	<code>int halaman;</code>
6.	<code>int kata;</code>
7.	<code>int kataTotal;</code>
8.	<code>int kataPerHalaman;</code>
9.	
10	<code>int waktu;</code>
11	
12	<code>mahasiswa(int lembar, int kata) {</code>
13	<code>this.lembar = lembar;</code>
14	<code>this.kata = kata;</code>
15	<code>}</code>
16	<code>void hitungTime(){</code>
17	<code>halaman = lembar*2;</code>
18	<code>kataPerHalaman= kata*2;</code>
19	<code>kataTotal = halaman * kataPerHalaman;</code>
20	<code>waktu = kataTotal/100;</code>
21	<code>System.out.println("Waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan buku adalah "+waktu);</code>
22	<code>}</code>
23	<code>}</code>

1.	<code>package mahasiswa;</code>
2.	
3.	<code>public class MainMahasiswa {</code>
4.	<code>public static void main(String[] args) {</code>
5.	<code> mahasiswa mahasiswa = new mahasiswa(50, 100);</code>
6.	<code> mahasiswa.hitungTime();</code>
7.	<code>}</code>
8.	<code>}</code>

Screenshot



The screenshot shows a Java IDE interface. At the top, there's a toolbar with a 'Run' button and a status bar indicating 'Run: MainMahasiswa'. Below the toolbar is a terminal window with the following text:

```
PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\Mahasiswa> c:: cd 'c:\Users\USER\JAVA VS CODE\Mahasiswa'; & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe' '-cp' 'C:\User
s\USER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\9531bc09f2d8ad6ef46892b60a52b6eb\redhat.java\jdt_ws\Mahasiswa_d83451e2\bin' 'mahasiswa.MainMahasiswa'
Waktu yang dibutuhkan untuk menghabiskan buku adalah 200
PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\Mahasiswa>
```

Below the terminal window is a text editor window titled 'Dani Adrian.t'. It contains the following text:

```
Dani Adrian
225150201111009
```

The text editor window also shows a status bar at the bottom indicating 'Ln 1, Col 12', '100%', 'Windows (CRLF)', and 'UTF-8'.

Penjelasan

Program tersebut merupakan program sederhana yang dibuat dalam bahasa pemrograman Java dan terdiri dari dua file yaitu "mahasiswa.java" dan "MainMahasiswa.java". Kedua file tersebut berada dalam package "mahasiswa" sehingga nama lengkap kelasnya adalah "mahasiswa.mahasiswa" dan "mahasiswa.MainMahasiswa".

Pada file "mahasiswa.java", terdapat kelas "mahasiswa" yang memiliki beberapa variabel seperti "lembar", "halaman", "kata", "kataTotal", "kataPerHalaman", dan "waktu". Variabel tersebut akan digunakan untuk melakukan perhitungan dalam method "hitungTime()" untuk menghitung waktu yang dibutuhkan untuk membaca sebuah buku dengan jumlah lembar dan jumlah kata per lembar yang ditentukan sebelumnya.

Pada method "hitungTime()", terdapat beberapa perhitungan matematika sederhana yang menghitung jumlah halaman dan jumlah kata keseluruhan dalam buku. Kemudian, perhitungan tersebut akan digunakan untuk menghitung waktu yang dibutuhkan untuk membaca buku tersebut. Hasil perhitungan tersebut akan disimpan dalam variabel "waktu" dan akan ditampilkan ke layar menggunakan fungsi "System.out.println()".

Pada file "MainMahasiswa.java", terdapat kelas "MainMahasiswa" yang berfungsi sebagai entry point dari program. Dalam kelas ini, terdapat objek "mahasiswa" yang dibuat menggunakan constructor dari kelas "mahasiswa" dengan nilai parameter "50" dan "100". Setelah itu, objek tersebut memanggil method "hitungTime()" untuk menghitung waktu yang dibutuhkan untuk membaca buku dengan jumlah lembar dan jumlah kata yang sudah ditentukan sebelumnya. Hasil dari perhitungan tersebut akan ditampilkan ke layar menggunakan fungsi "System.out.println()".

Pertanyaan

1. KRS : Pratikum 1

- Mata kuliah direpresentasikan dengan string
- Suatu KRS dapat berisi hingga lima mata kuliah
- Error akan muncul jika mata kuliah keenam dimasukkan
- Suatu mata kuliah ditambahkan ke KRS menggunakan method tambahMataKuliah()
- Kelas KRS memiliki method print() untuk mencetak daftar mata kuliah yang telah dimasukkan

Syntax

1.	package pratikumpertama1;
2.	
3.	import java.util.Scanner;
4.	
5.	public class Main {
6.	public static void main(String[] args) {
7.	Scanner sc = new Scanner(System.in);
8.	KRS krs = new KRS();
9.	System.out.println("Silahkan memasukkan mata kuliah anda sebanyak 6 mata kuliah");
10.	System.out.println("Pada urutan ke-6, masukkan kata \"OK\" untuk mengakhiri proses input");
11.	System.out.println();
12.	for (int i = 1; i <= 6; i++) {
13.	System.out.print("Masukkan mata kuliah anda (ke-\" + i + \"): ");
14.	String input = sc.nextLine();
15.	if (i == 6 && !input.equalsIgnoreCase("OK")) {
16.	System.out.println("Error! Input tidak valid.");
17.	break;
18.	} else {
19.	krs.tambahMataKuliah(input);
20.	if (krs.getCondition()) {
21.	break;
22.	}
23.	}
24.	}
25.	sc.close();
26.	krs.print();
27.	}
28.	}

1.	package pratikumpertama1;
2.	
3.	public class KRS {
4.	private String[] matkul;
5.	private int banyakmatkul;

6.	private boolean end;
7.	
8.	KRS() {
9.	matkul = new String[5];
10.	this.banyakmatkul = 0;
11.	this.end = false;
12.	}
13.	
14.	public void tambahMataKuliah(String matkul) {
15.	if (banyakmatkul < 5 && !matkul.equalsIgnoreCase("OK")) {
16.	this.matkul[banyakmatkul] = matkul;
17.	banyakmatkul++;
18.	} else if (banyakmatkul == 5 && matkul.equalsIgnoreCase("OK")) {
19.	end = true;
20.	} else if (banyakmatkul >= 5 && !matkul.equalsIgnoreCase("OK")) {
21.	System.out.println("Error! Jumlah input maksimal 5 mata kuliah.");
22.	}
23.	}
24.	
25.	public int getMatkul() {
26.	return banyakmatkul;
27.	}
28.	
29.	public boolean getCondition() {
30.	return end;
31.	}
32.	
33.	public void print() {
34.	System.out.println();
35.	System.out.println("Daftar mata kuliah Anda:");
36.	for (int p = 0; p < banyakmatkul; p++) {
37.	System.out.println((p + 1) + ". " + matkul[p]);
38.	}
39.	}
40.	}

Screenshot

```

PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\pratikumpertama1> c:: cd 'c:\Users\USER\JAVA VS CODE\pratikumpertama1'; & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe'
'-cp' 'C:\Users\USER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d71f009396d0c7f80c7157fd3e5067c0\redhat.java\jdt_ws\pratikumpertama1_4753dffa\bin' 'prati
kumpertama1.Main'
Silahkan memasukkan mata kuliah anda sebanyak 6 mata kuliah
Pada urutan ke-6, masukkan kata "OK" untuk mengakhiri proses input

Masukkan mata kuliah anda (ke-1): Pemrograman Berorientasi Objek
Masukkan mata kuliah anda (ke-2): Statistika dan Teori Peluang
Masukkan mata kuliah anda (ke-3): Algoritma dan Struktur Data
Masukkan mata kuliah anda (ke-4): Aljabar Linear
Masukkan mata kuliah anda (ke-5): Sistem Operasi
Masukkan mata kuliah anda (ke-6): Ok

Daftar mata kuliah Anda:
1. Pemrograman Berorientasi Objek
2. Statistika dan Teori Peluang
3. Algoritma dan Struktur Data
4. Aljabar Linear
5. Sistem Operasi
PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\pratikumpertama1> c:: cd 'c:\Users\USER\JAVA VS CODE\pratikumpertama1'; & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe'
'-cp' 'C:\Users\USER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d71f009396d0c7f80c7157fd3e5067c0\redhat.java\jdt_ws\pratikumpertama1_4753dffa\bin' 'prati
kumpertama1.Main'
Silahkan memasukkan mata kuliah anda sebanyak 6 mata kuliah
Pada urutan ke-6, masukkan kata "OK" untuk mengakhiri proses input

Masukkan mata kuliah anda (ke-1): Pemrograman Berorientasi Objek
Masukkan mata kuliah anda (ke-2): Kewarganegaraan
Masukkan mata kuliah anda (ke-3): Statistika dan Teori Peluang
Masukkan mata kuliah anda (ke-4): Aljabar Linear
Masukkan mata kuliah anda (ke-5): Kewirausahaan
Masukkan mata kuliah anda (ke-6): Algoritma dan Struktur Data
Error! Input tidak valid.

Daftar mata kuliah Anda:
1. Pemrograman Berorientasi Objek
2. Kewarganegaraan
3. Statistika dan Teori Peluang
4. Aljabar Linear
5. Kewirausahaan
PS C:\Users\USER\JAVA VS CODE\pratikumpertama1>

```

Penjelasan

Pada file KRS.java terdapat class KRS yang memiliki beberapa atribut dan method :

- Atribut `private String[] matkul`
Digunakan untuk menyimpan nama-nama mata kuliah yang diinputkan oleh user.
- Atribut `private int banyakmatkul`
Digunakan untuk menyimpan jumlah mata kuliah yang telah diinputkan oleh user.
- Atribut `private boolean end`
Digunakan untuk menyimpan status akhir dari proses input, apakah sudah selesai atau belum.
- Konstruktor `KRS()`
Berfungsi untuk melakukan inisialisasi awal pada objek KRS, yaitu dengan membuat array `matkul` dengan panjang 5, mengatur `banyakmatkul` menjadi 0, dan `end` menjadi `false`.
- Method `public void tambahMataKuliah(String matkul)`
Berfungsi untuk menambahkan mata kuliah ke dalam array `matkul`. Method ini akan memeriksa apakah jumlah mata kuliah sudah mencapai batas maksimal (5 mata kuliah) atau belum. Jika belum mencapai batas maksimal dan input bukan "OK", maka mata kuliah akan ditambahkan ke dalam array `matkul`. Jika jumlah mata kuliah sudah mencapai batas maksimal dan input adalah "OK", maka `end` akan diubah menjadi `true`. Jika jumlah mata kuliah sudah mencapai batas maksimal dan input bukan "OK", maka program akan menampilkan pesan error.

- Method `public int getMatkul()`
Berfungsi untuk mengembalikan nilai banyakmatkul.
- Method `public boolean getCondition()`
Berfungsi untuk mengembalikan nilai end.
- Method `public void print()`
Berfungsi untuk menampilkan daftar mata kuliah yang telah diinputkan oleh user.

Pada file `Main.java` terdapat method `main` yang berfungsi sebagai method utama pada program ini. Pada method `main` ini, program akan membuat objek `KRS` dengan perintah `KRS krs = new KRS()`. Selanjutnya, program akan meminta input dari user sebanyak 6 kali dengan menggunakan perintah `for`. Pada setiap iterasi, program akan meminta input mata kuliah dari user dan memanggil method `tambahMataKuliah` pada objek `krs` untuk menambahkan mata kuliah ke dalam array `matkul`. Jika input pada iterasi ke-6 bukan "OK", maka program akan menampilkan pesan error. Setelah itu, program akan menampilkan daftar mata kuliah yang telah diinputkan dengan menggunakan method `print` pada objek `krs`.

