

MODUL 8
ECLIPSE & FIRST PROGRAM



Adam Arthur Faizal

M3119001

TI A

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2020

MODUL 8. Eclipse & First Program

Capaian Pembelajaran Praktikum:

- Mengenal komponen eclipse
- Menulis program java sederhana
- Menjalankan program

Tools:

- Java Development Kit (JDK)
- Eclipse

Terminologi:

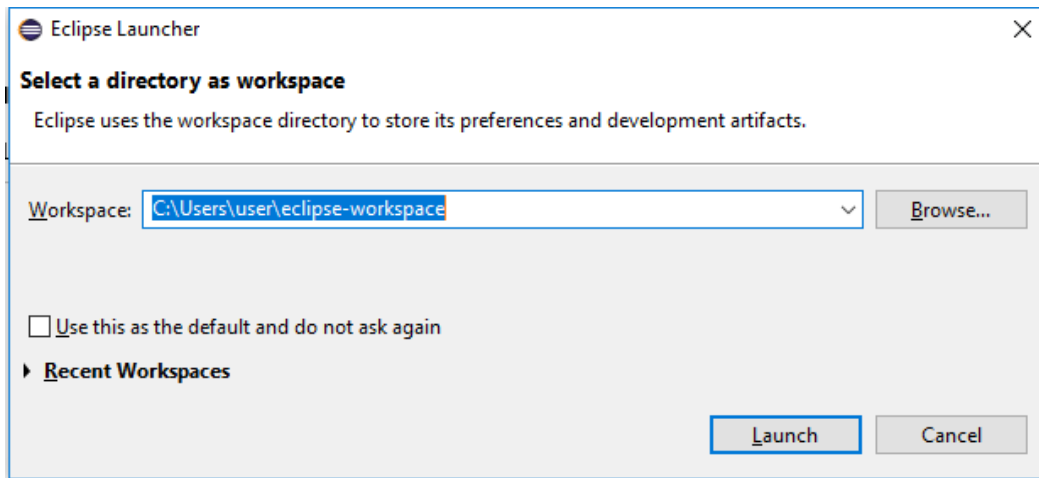
Isikan terminology yang sesuai untuk definisi dibawah ini:

[Camelcase]	A naming convention to eliminate spaces in a name, but to ease readability with capitalization.
[main method]	The method inside a class that runs when the class is compiled and ran.
[Class]	A construct that is used as a blueprint to create objects. Also a construct in which objects are created.

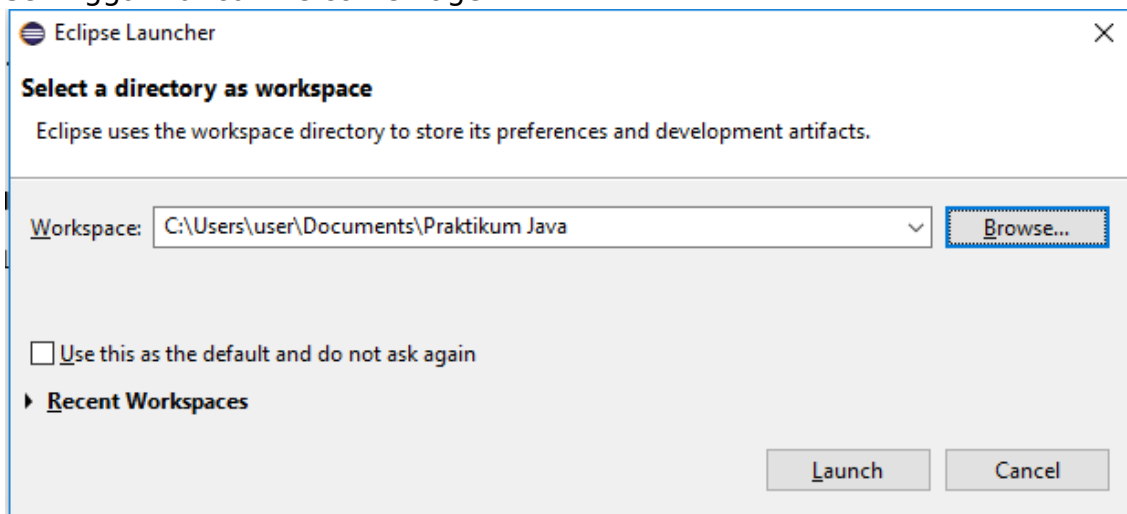
TRY IT / SOLVE IT:

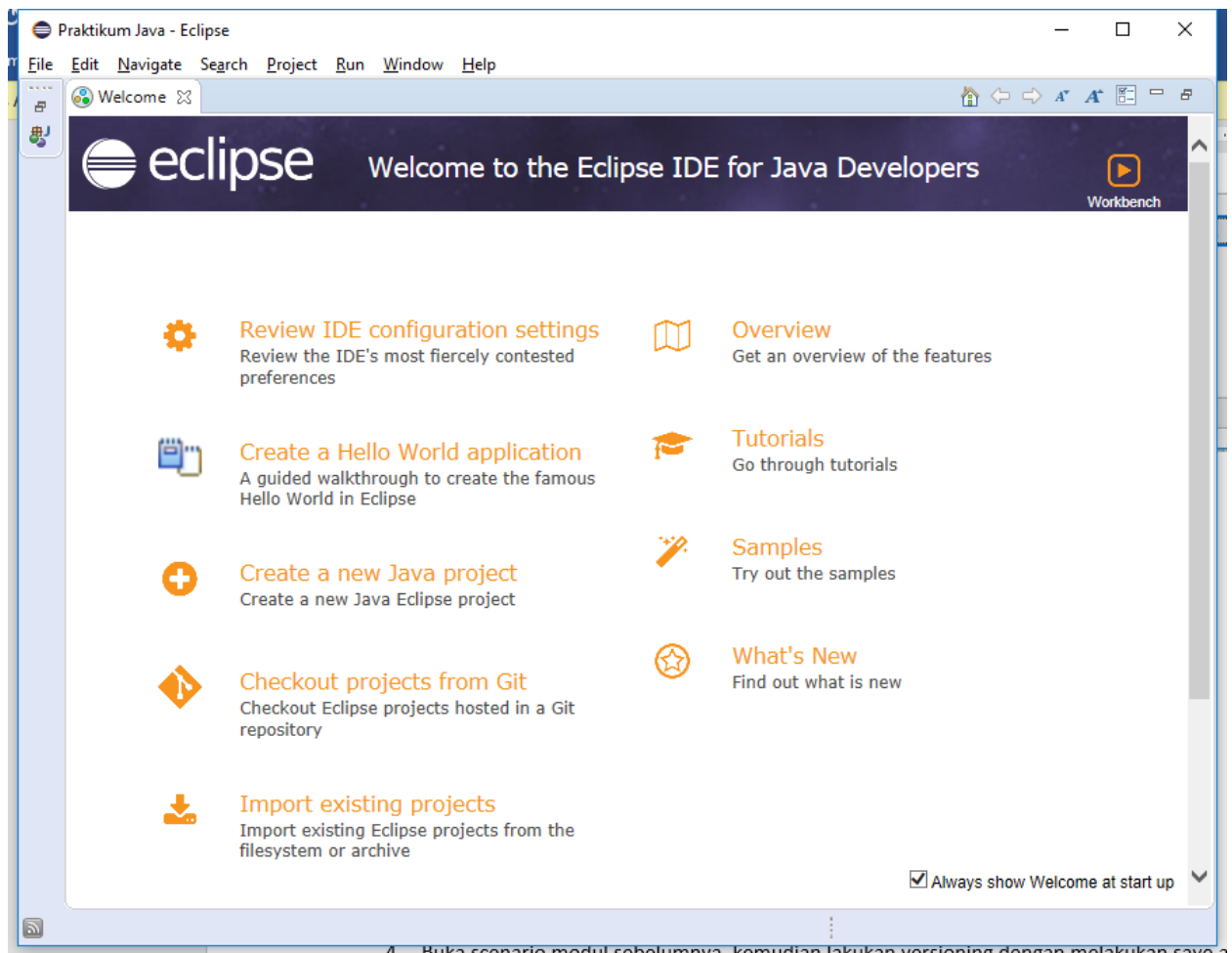
1. Jalankan Eclipse, akan muncul popup untuk mengisi direktori area kerja (workspace) seperti gambar di bawah ini:



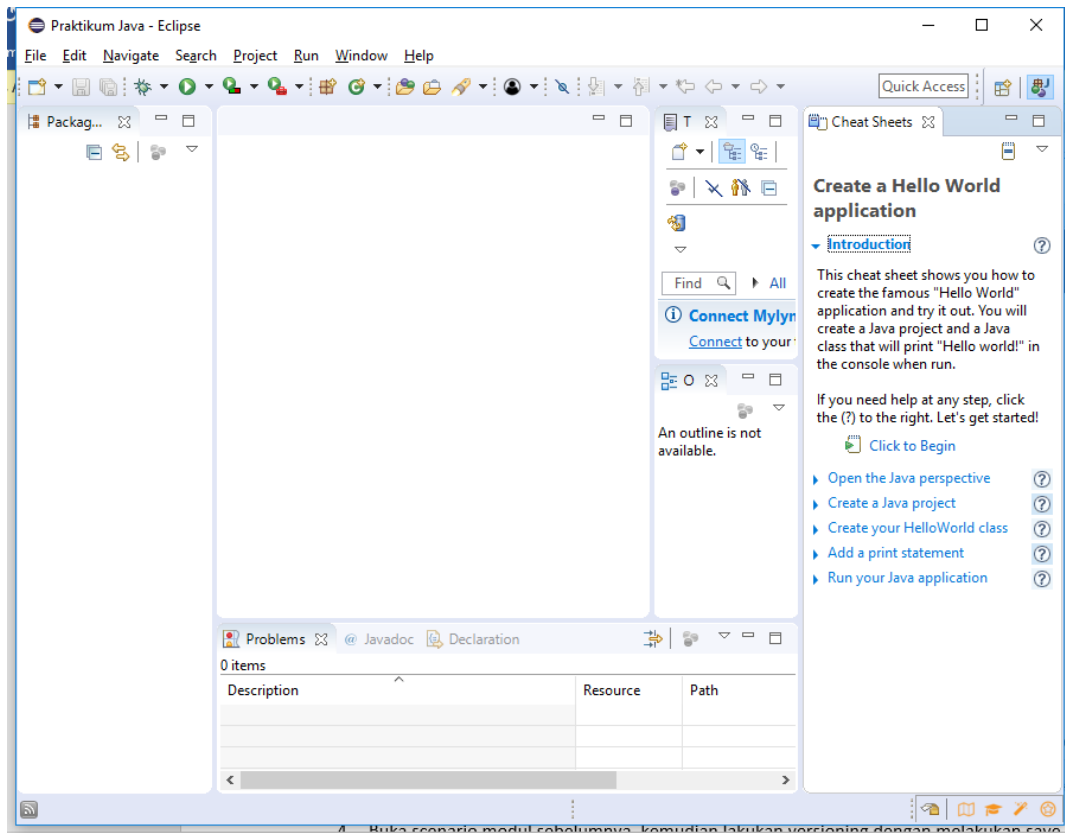


2. Buatlah satu workspace dengan mengisikan folder dimana semua proyek akan disimpan atau dengan cara browsing dan kemudian klik Launch sehingga muncul Welcome Page.

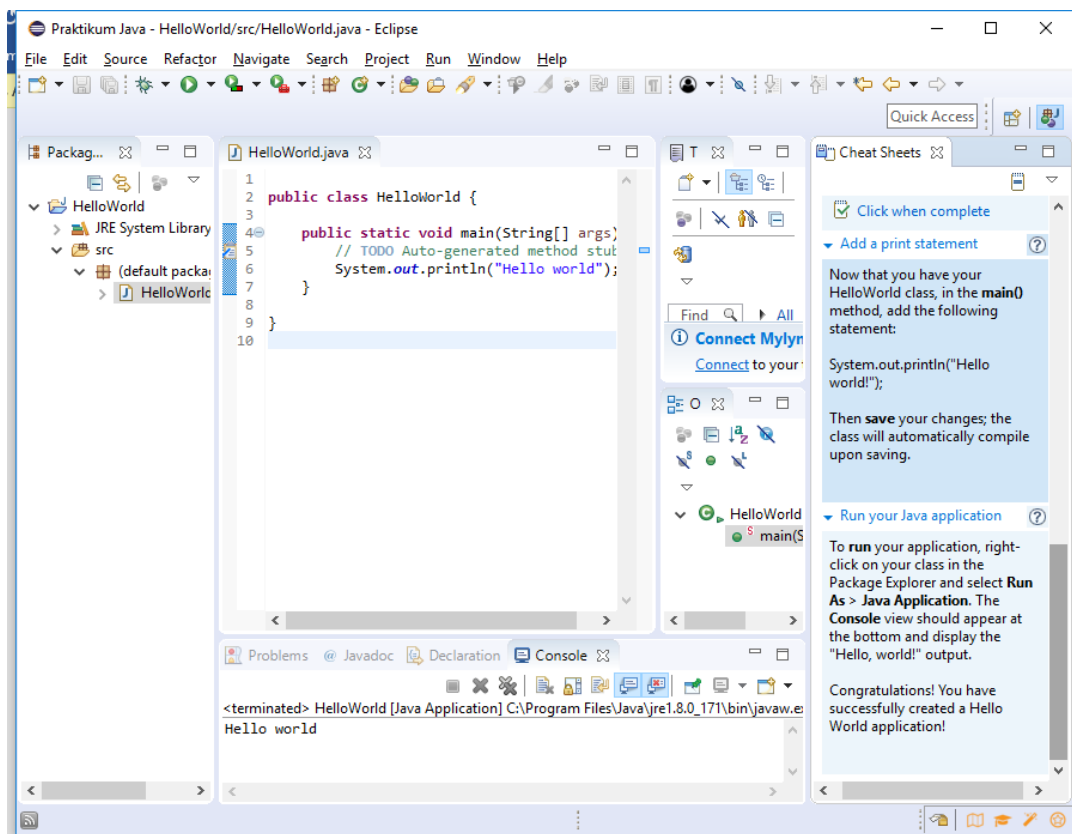




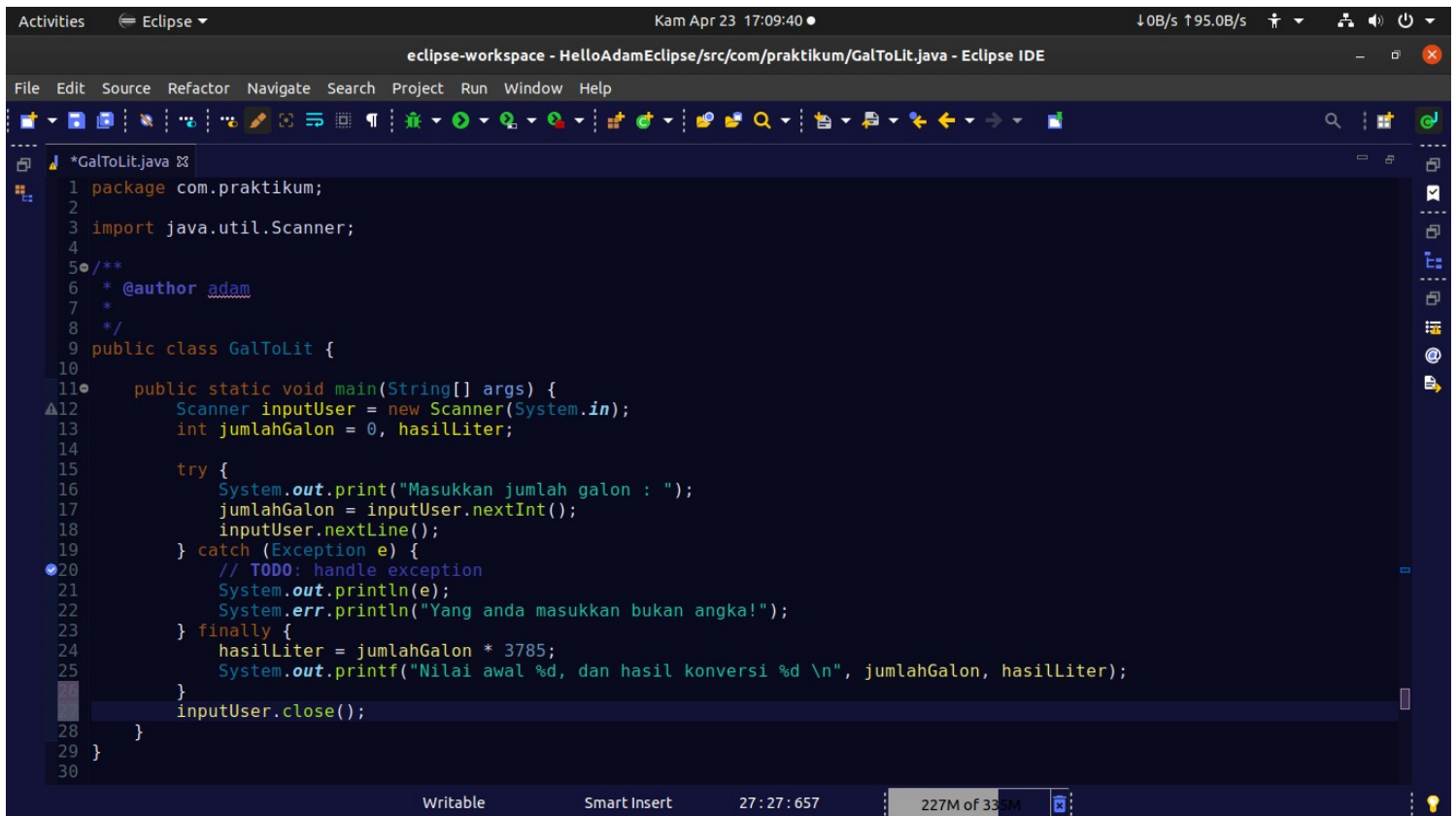
3. Pada tampilan Welcome Page di atas, pilih menu create a Hello World application untuk membuat program java sederhana dengan mengikuti wizard yang sudah disediakan seperti gambar di bawah ini:



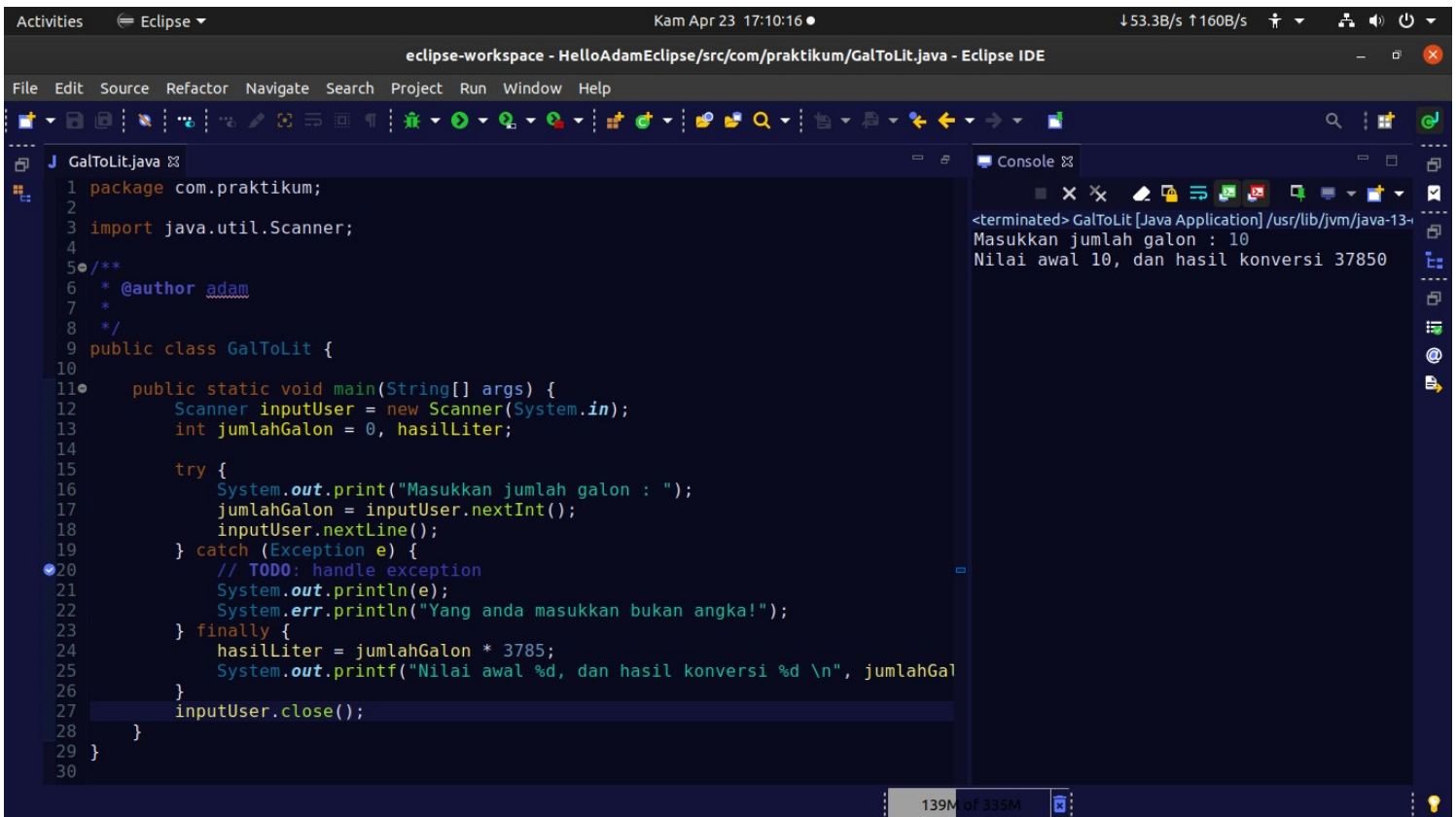
4. Jalankan aplikasi yang anda buat sehingga muncul output seperti gambar di bawah ini:



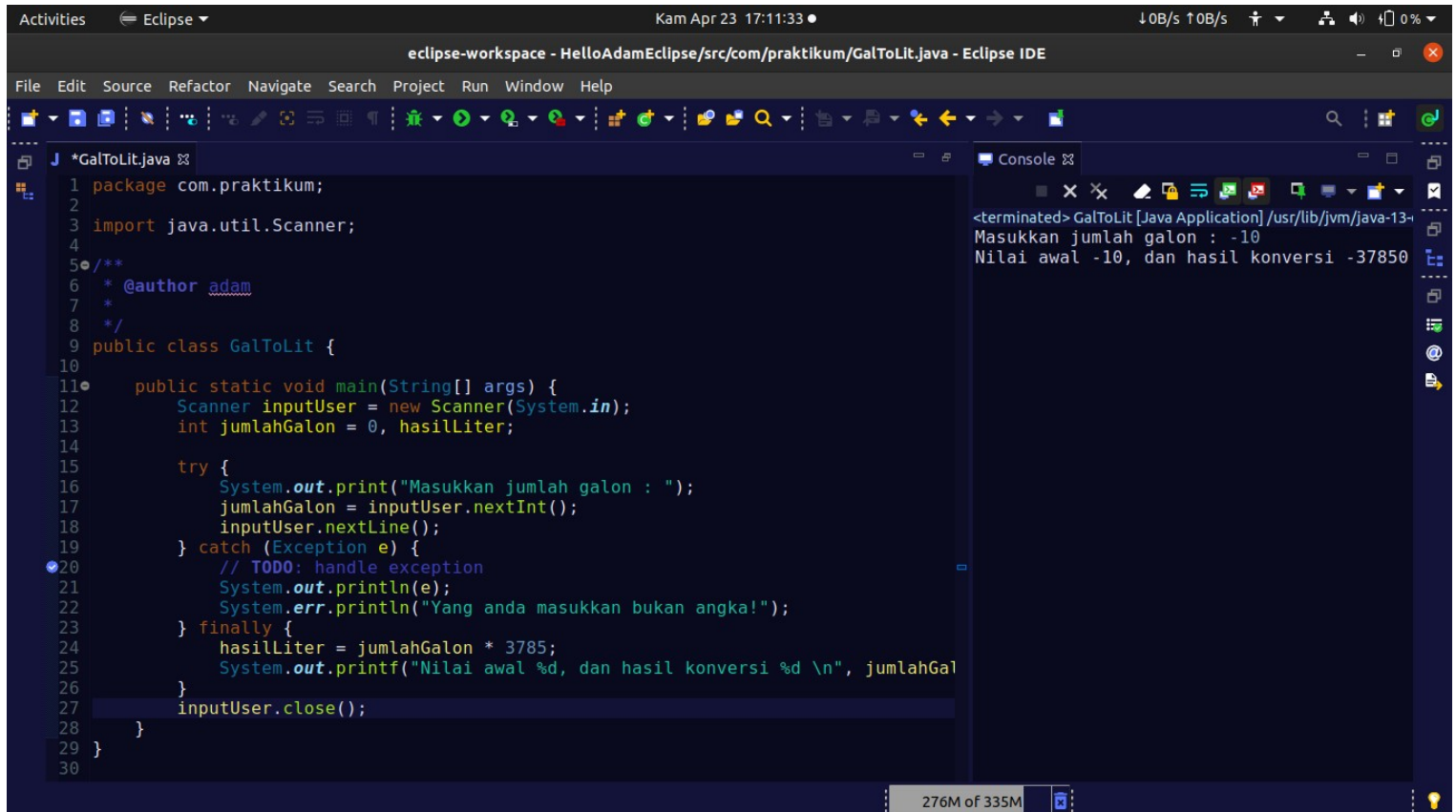
5. Buatlah proyek baru, namai dengan Converter. Kemudian buat package dengan nama praktikum. Setelah itu buatlah class GalToLit (didalam package praktikum) untuk menuliskan program converter dari gallon ke liter dengan mengikuti algoritma sbb:
 - a. Gunakan kelas Scanner untuk membaca jumlah Galon. Scanner merupakan kelas yang digunakan untuk mengambil nilai dari keyboard yang di entrikan oleh user. (contoh `Scanner sc = new Scanner(System.in)`)
 - b. Simpan jumlah gallon kedalam variabel
 - c. Kalikan variabel gallon dengan 3.785 dan simpan hasilnya kedalam variabel kedua (Gunakan tipe data double untuk menyimpan hasil, jangan menggunakan integer)
 - d. Tampilkan hasilnya dengan menjalankannya.



```
1 package com.praktikum;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 /**
6  * @author adam
7  *
8  */
9 public class GalToLit {
10
11     public static void main(String[] args) {
12         Scanner inputUser = new Scanner(System.in);
13         int jumlahGalon = 0, hasilLiter;
14
15         try {
16             System.out.print("Masukkan jumlah galon : ");
17             jumlahGalon = inputUser.nextInt();
18             inputUser.nextLine();
19         } catch (Exception e) {
20             // TODO: handle exception
21             System.out.println(e);
22             System.err.println("Yang anda masukkan bukan angka!");
23         } finally {
24             hasilLiter = jumlahGalon * 3785;
25             System.out.printf("Nilai awal %d, dan hasil konversi %d \n", jumlahGalon, hasilLiter);
26         }
27         inputUser.close();
28     }
29 }
30
```



6. Uji program Converter anda dengan memberikan variasi inputan antara lain:
- Berikan inputan dalam angka negative



```
package com.praktikum;
import java.util.Scanner;

/**
 * @author adam
 */
public class GalToLit {

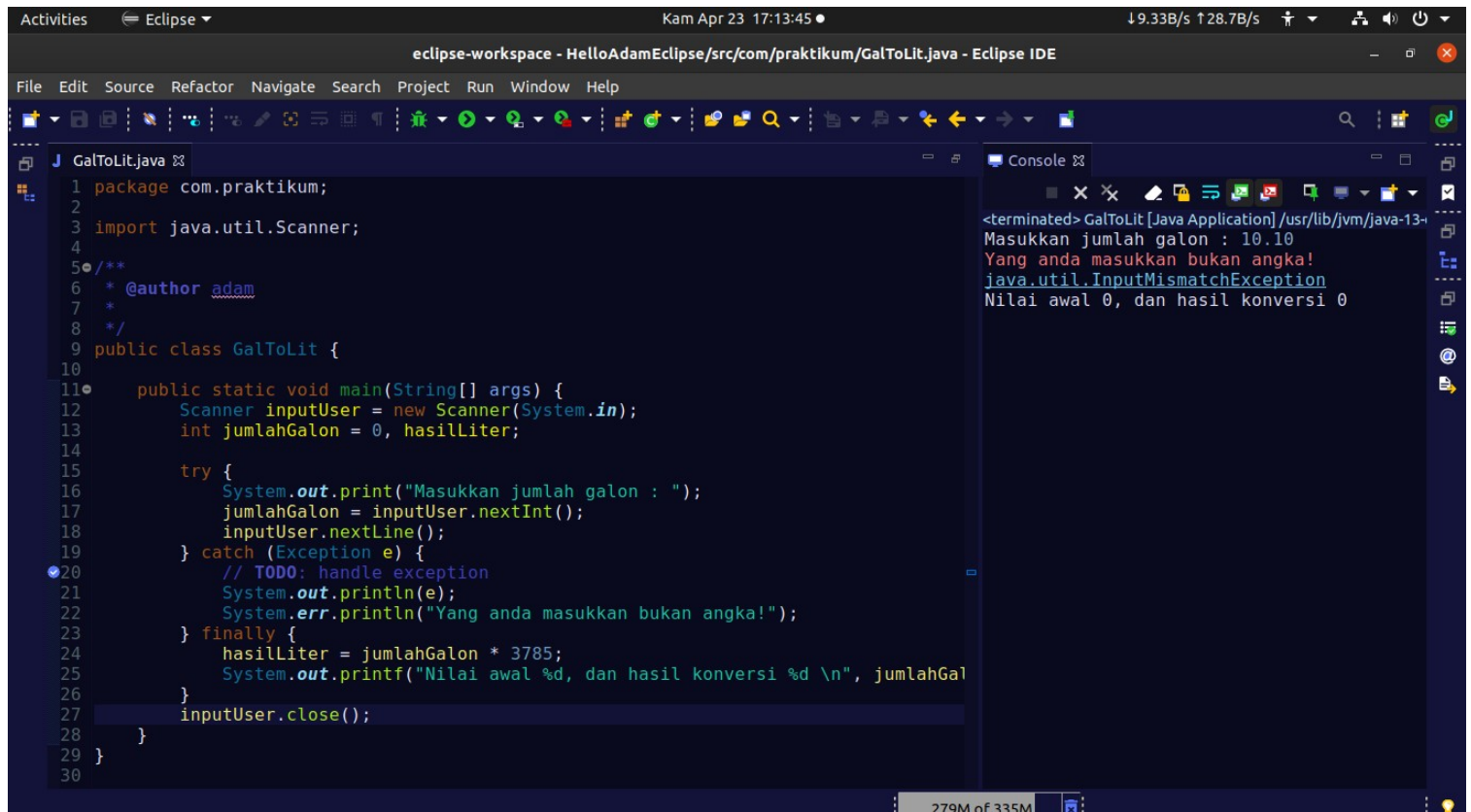
    public static void main(String[] args) {
        Scanner inputUser = new Scanner(System.in);
        int jumlahGalon = 0, hasilLiter;

        try {
            System.out.print("Masukkan jumlah galon : ");
            jumlahGalon = inputUser.nextInt();
            inputUser.nextLine();
        } catch (Exception e) {
            // TODO: handle exception
            System.out.println(e);
            System.err.println("Yang anda masukkan bukan angka!");
        } finally {
            hasilLiter = jumlahGalon * 3785;
            System.out.printf("Nilai awal %d, dan hasil konversi %d \n", jumlahGalon, hasilLiter);
        }
        inputUser.close();
    }
}
```

Console Output:

```
<terminated> GalToLit [Java Application] /usr/lib/jvm/java-13-...
Masukkan jumlah galon : -10
Nilai awal -10, dan hasil konversi -37850
```

- Gunakan inputan dengan bilangan decimal



```
package com.praktikum;
import java.util.Scanner;

/**
 * @author adam
 */
public class GalToLit {

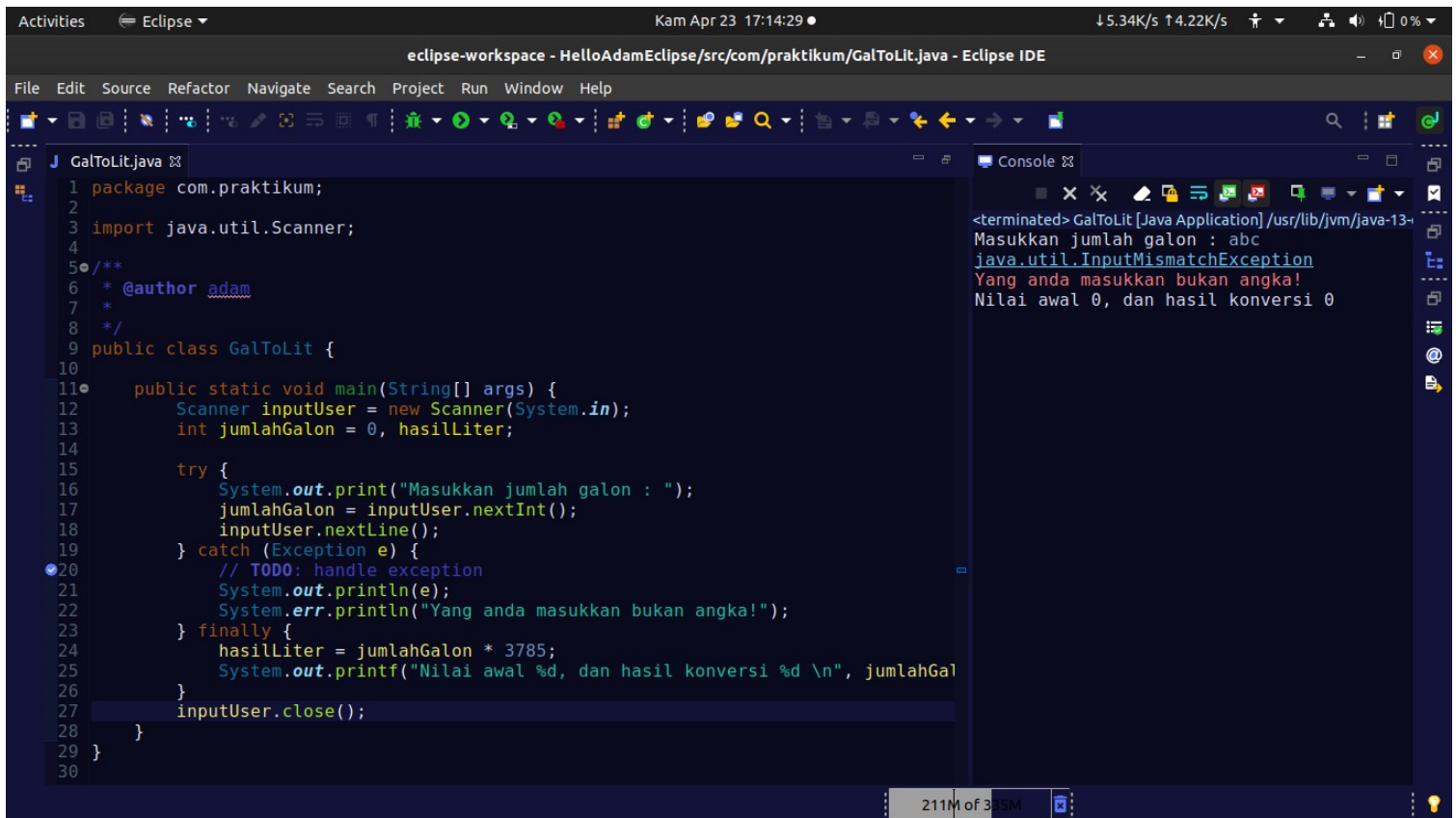
    public static void main(String[] args) {
        Scanner inputUser = new Scanner(System.in);
        int jumlahGalon = 0, hasilLiter;

        try {
            System.out.print("Masukkan jumlah galon : ");
            jumlahGalon = inputUser.nextInt();
            inputUser.nextLine();
        } catch (Exception e) {
            // TODO: handle exception
            System.out.println(e);
            System.err.println("Yang anda masukkan bukan angka!");
        } finally {
            hasilLiter = jumlahGalon * 3785;
            System.out.printf("Nilai awal %d, dan hasil konversi %d \n", jumlahGalon, hasilLiter);
        }
        inputUser.close();
    }
}
```

Console Output:

```
<terminated> GalToLit [Java Application] /usr/lib/jvm/java-13-...
Masukkan jumlah galon : 10.10
Yang anda masukkan bukan angka!
java.util.InputMismatchException
Nilai awal 0, dan hasil konversi 0
```


c. Masukkan karakter

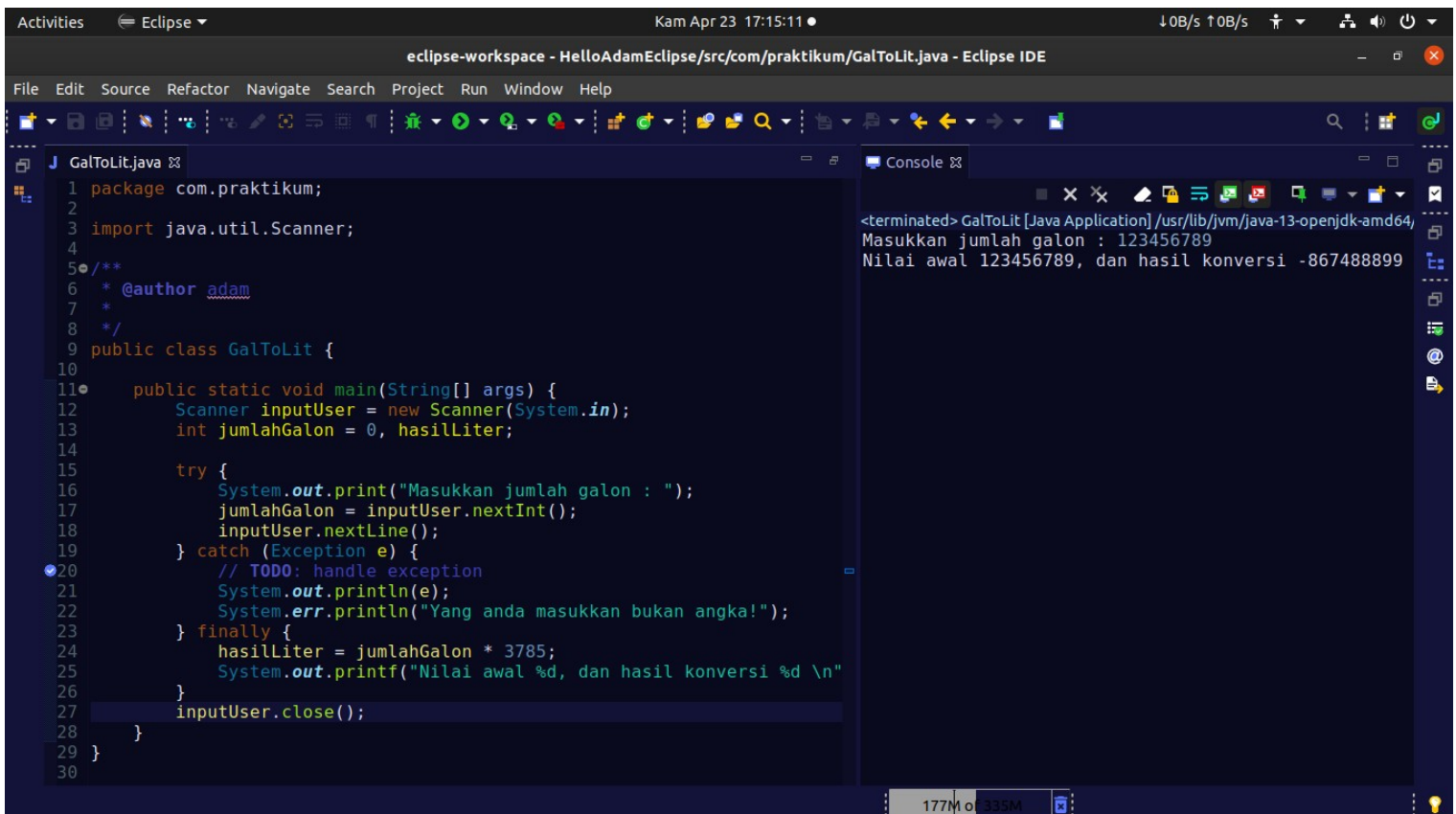


```
1 package com.praktikum;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 /**
6  * @author adam
7  *
8  */
9 public class GalToLit {
10
11     public static void main(String[] args) {
12         Scanner inputUser = new Scanner(System.in);
13         int jumlahGalon = 0, hasilLiter;
14
15         try {
16             System.out.print("Masukkan jumlah galon : ");
17             jumlahGalon = inputUser.nextInt();
18             inputUser.nextLine();
19         } catch (Exception e) {
20             // TODO: handle exception
21             System.out.println(e);
22             System.err.println("Yang anda masukkan bukan angka!");
23         } finally {
24             hasilLiter = jumlahGalon * 3785;
25             System.out.printf("Nilai awal %d, dan hasil konversi %d \n", jumlahGalon, hasilLiter);
26         }
27         inputUser.close();
28     }
29 }
30
```

Console Output:

```
<terminated> GalToLit [Java Application] /usr/lib/jvm/java-13-openjdk-amd64
Masukkan jumlah galon : abc
java.util.InputMismatchException
Yang anda masukkan bukan angka!
Nilai awal 0, dan hasil konversi 0
```

d. Masukkan bilangan yang sangat besar.



```
1 package com.praktikum;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 /**
6  * @author adam
7  *
8  */
9 public class GalToLit {
10
11     public static void main(String[] args) {
12         Scanner inputUser = new Scanner(System.in);
13         int jumlahGalon = 0, hasilLiter;
14
15         try {
16             System.out.print("Masukkan jumlah galon : ");
17             jumlahGalon = inputUser.nextInt();
18             inputUser.nextLine();
19         } catch (Exception e) {
20             // TODO: handle exception
21             System.out.println(e);
22             System.err.println("Yang anda masukkan bukan angka!");
23         } finally {
24             hasilLiter = jumlahGalon * 3785;
25             System.out.printf("Nilai awal %d, dan hasil konversi %d \n", jumlahGalon, hasilLiter);
26         }
27         inputUser.close();
28     }
29 }
30
```

Console Output:

```
<terminated> GalToLit [Java Application] /usr/lib/jvm/java-13-openjdk-amd64
Masukkan jumlah galon : 123456789
Nilai awal 123456789, dan hasil konversi -867488899
```

7. Catat hasil yang anda peroleh dari step nomor 6, kemudian berikan penjelasan bilamana perlu.
 - a. Ketika kita menginput bilangan negatif, program akan tetap dijalankan dan output yang dihasilkan akan bernilai negatif.
 - b. Ketika kita menginput bilangan desimal, program akan mengalami runtime-error dan eksepsi InputMismatchException akan dilemparkan. Disini saya menggunakan error handling agar program tetap berjalan meskipun terjadi runtime-error.
 - c. Ketika kita menginput karakter/huruf, program juga akan mengalami runtime-error dan eksepsi InputMismatchException akan dilemparkan. Disini saya menggunakan error handling agar program tetap berjalan meskipun terjadi runtime-error.
 - d. Ketika kita menginput bilangan yang nilai nya sangat besar, program akan tetap dijalankan, akan tetapi output yang dihasilkan akan terlihat sedikit aneh, karena nilai integer memiliki batas maksimum. Jika batas maksimum tersebut terlewati, maka nilainya akan berbalik menjadi negatif berdasarkan batas minimumnya.

Setelah sesi praktikum SELESAI, laporan praktikum harus dikirim/diupload ke google classroom pada hari yang sama.