

## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)













TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

### A. MENGUBAH VERSI JDK

Projek JavaFx membutuhkan **Java 11** sebagai **minimum kebutuhan** java-nya. Oleh karena itu, sebelum membuat sebuah projek JavaFx, apabila versi JDK yang anda gunakan masih di bawah Java 11, maka anda harus **mengubah versi JDK** yang anda gunakan menjadi minimal Java 11. Ikuti langkah berikut untuk melakukan perubahan versi Java:

1. Bukalah tautan berikut: <https://www.oracle.com/id/java/technologies/javase/jdk11-archive-downloads.html>
2. Unduh **Java SE Development Kit 11.0.17** untuk windows sebagai berikut:

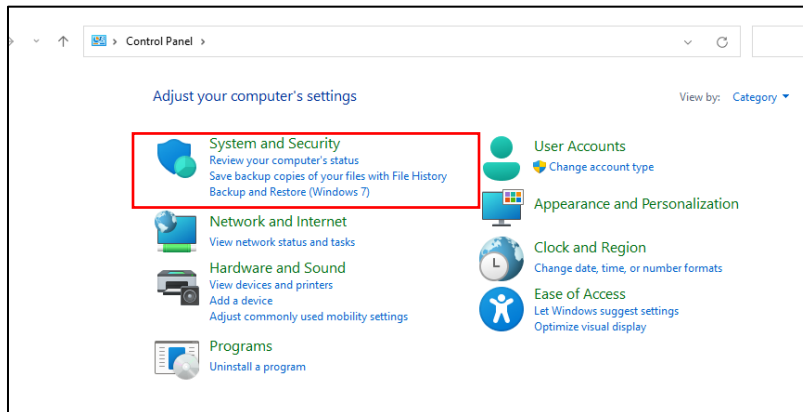
**Java SE Development Kit 11.0.17**  
 This software is licensed under the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE  
[JDK 11.0.17 checksum](#)

Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 64 RPM Package	141.19 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_linux-aarch64_bin.rpm</a>
Linux ARM 64 Compressed Archive	157.55 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_linux-aarch64_bin.tar.gz</a>
Linux x64 Debian Package	138.82 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_linux-x64_bin.deb</a>
Linux x64 RPM Package	145.03 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_linux-x64_bin.rpm</a>
Linux x64 Compressed Archive	161.41 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_linux-x64_bin.tar.gz</a>
macOS Arm 64 Compressed Archive	153.70 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_macos-aarch64_bin.tar.gz</a>
macOS Arm 64 DMG Installer	153.19 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_macos-aarch64_bin.dmg</a>
macOS x64 Compressed Archive	155.83 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_macos-x64_bin.tar.gz</a>
macOS x64 DMG Installer	155.32 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_macos-x64_bin.dmg</a>
Solaris SPARC Compressed Archive	184.93 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_solaris-sparcv9_bin.tar.gz</a>
Windows x64 Installer	140.79 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_windows-x64_bin.exe</a>
Windows x64 Compressed Archive	158.43 MB	 <a href="#">jdk-11.0.17_windows-x64_bin.zip</a>

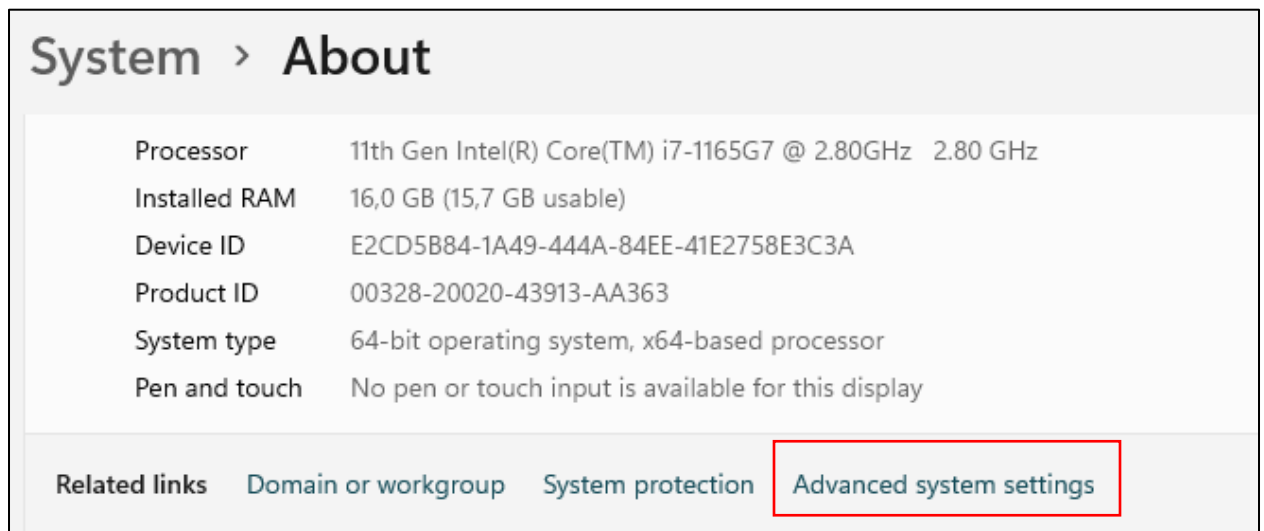
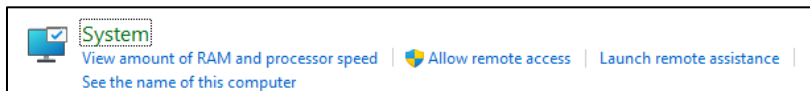
## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
MODULE : GUI with JavaFx  
TIME : 3 x 55 MINUTE  
CONTENT : Swing & JDBC

3. Jika sudah selesai diunduh, lakukan proses instalasi seperti biasa anda melakukan instalasi aplikasi.
4. Salin **path C:\Program Files\Java\jdk-11\bin** (atau **path** di mana folder **bin JDK** anda berada)
5. Bukalah **control panel > System and Security**



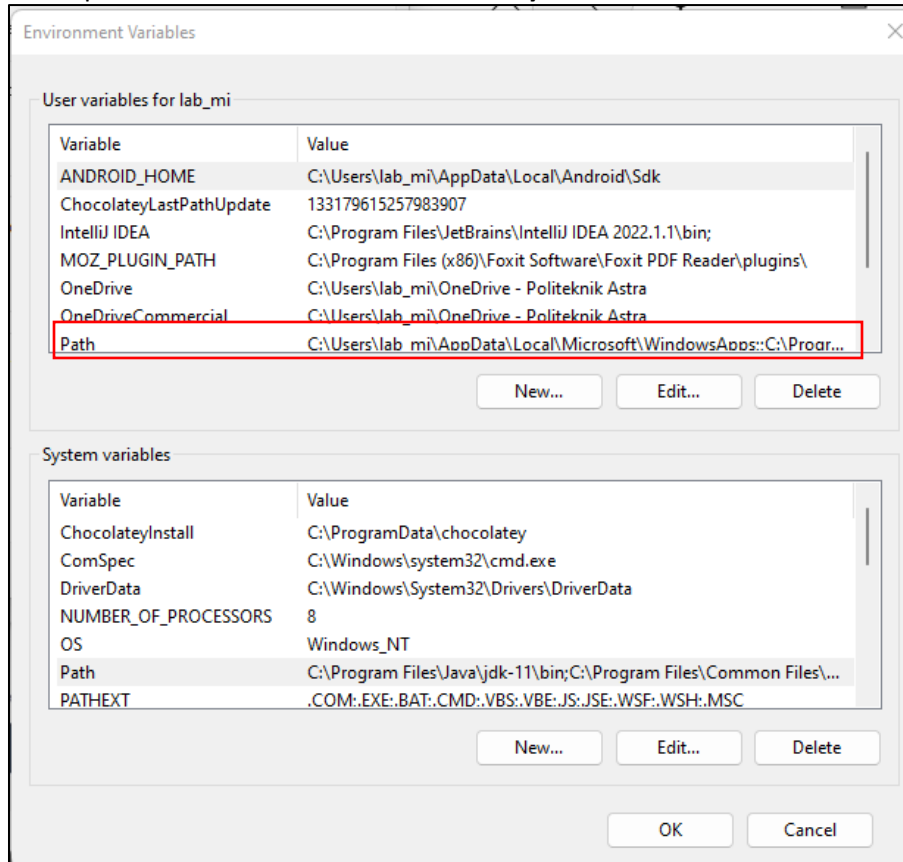
6. Pilih opsi **System**



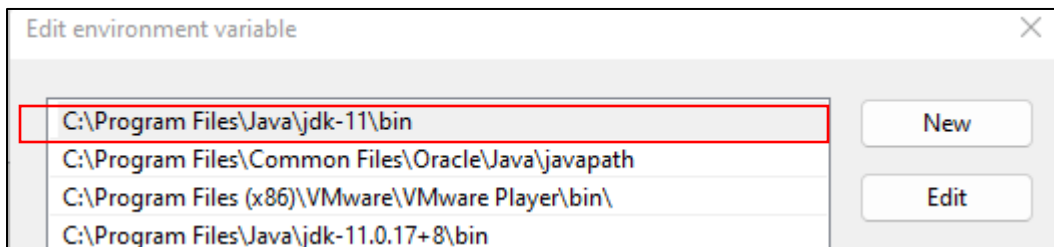
## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
MODULE : GUI with JavaFx  
TIME : 3 x 55 MINUTE  
CONTENT : Swing & JDBC

### 7. Pilih opsi **Environment Variables > New > System variables > Path**



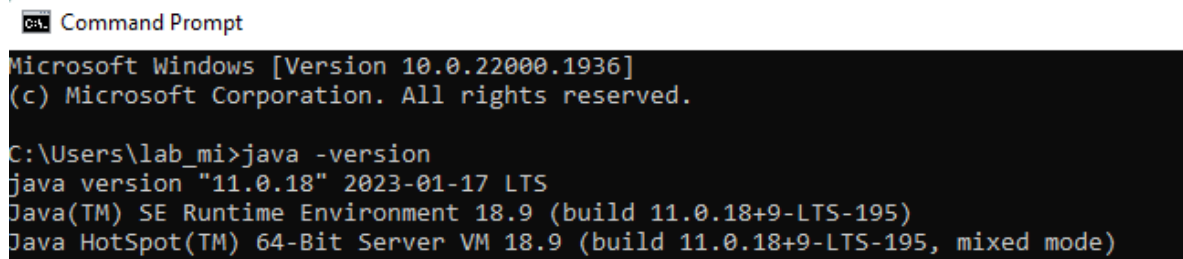
8. Pilih opsi **New** > tempel **path JDK bin** yang sudah anda salin sebelumnya  
9. **Move Up** hingga path berada di posisi teratas



10. Cek apakah Java 11 berhasil terinstal atau tidak dengan mengetikkan *command java -version* pada Command Prompt

## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
MODULE : GUI with JavaFx  
TIME : 3 x 55 MINUTE  
CONTENT : Swing & JDBC



```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.22000.1936]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\lab_mi>java -version
java version "11.0.18" 2023-01-17 LTS
Java(TM) SE Runtime Environment 18.9 (build 11.0.18+9-LTS-195)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM 18.9 (build 11.0.18+9-LTS-195, mixed mode)
```

11. Java 11 siap untuk digunakan.

\***Catatan:** referensi instalasi Java: <https://www.youtube.com/watch?v=RBuZHg6eyIs>

### B. INSTALASI SCENE BUILDER

Pada praktikum kali ini kita akan menggunakan aplikasi **Scene Builder** untuk membantu proses pembuatan **UI** proyek yang akan kita buat. Oleh karena itu, anda perlu melakukan instalasi Scene Builder terlebih dahulu sebelum melakukan praktikum ini, berikut tata caranya:

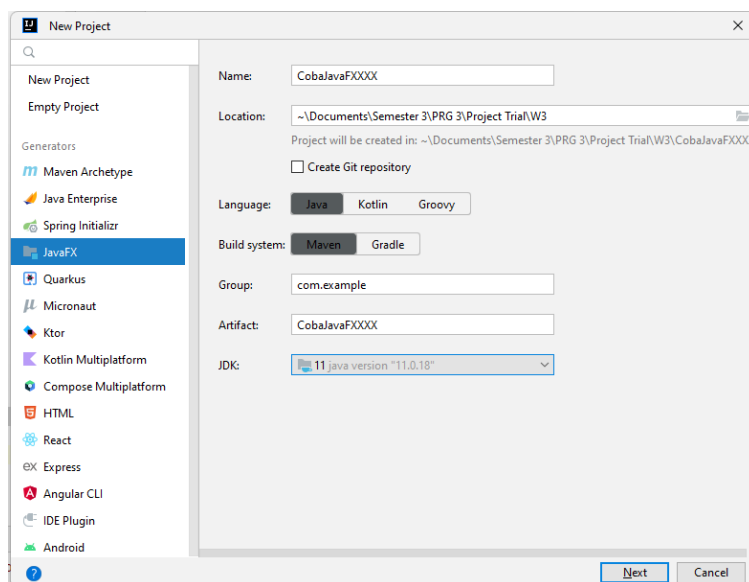
1. **Unduh** Scene Builder melalui tautan berikut: <https://gluonhq.com/products/scene-builder/>
2. Lakukan instalasi Scene Builder seperti biasa anda melakukan instalasi aplikasi. Perhatikan ketika memilih **path** untuk instalasi folder, sebaiknya lakukan instalasi pada folder dengan **path** yang mudah untuk diakses, contoh: **C:\SceneBuilder\**
3. Scene Builder siap digunakan.

## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

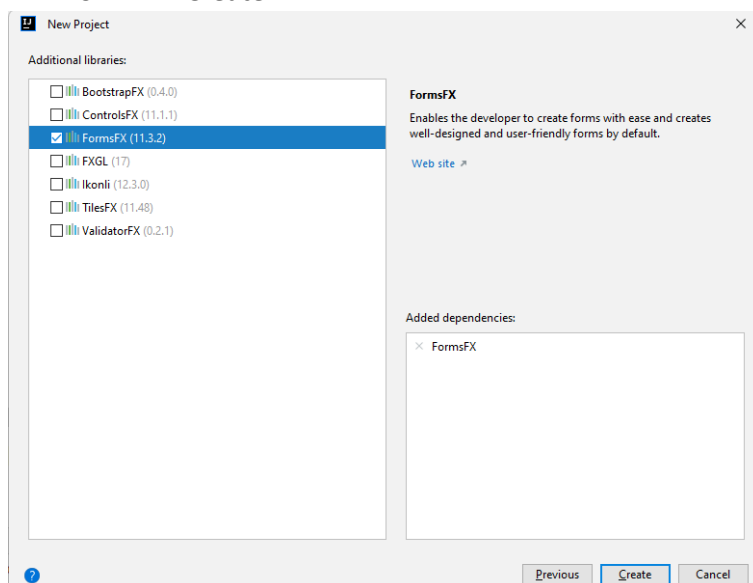
TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

### C. MEMBUAT PROJEK GUI SEDERHANA DENGAN JAVAFX

1. Buatlah sebuah proyek baru melalui **IntelliJ IDEA** yang telah terpasang di komputer anda. Pada Tab Generators, pilih **JavaFX**. Jangan lupa untuk mengganti **JDK** yang digunakan menjadi **Java 11** seperti yang telah anda instal sebelumnya.



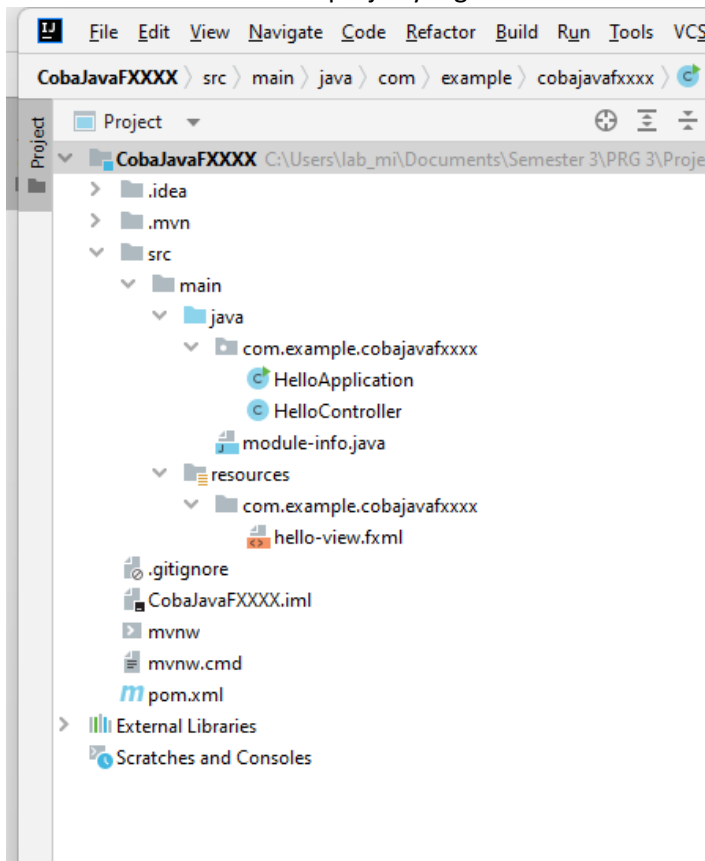
2. Pilih **FormFX > Create**



## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS	:	P16 – GUI with JavaFx
MODULE	:	GUI with JavaFx
TIME	:	3 x 55 MINUTE
CONTENT	:	Swing & JDBC

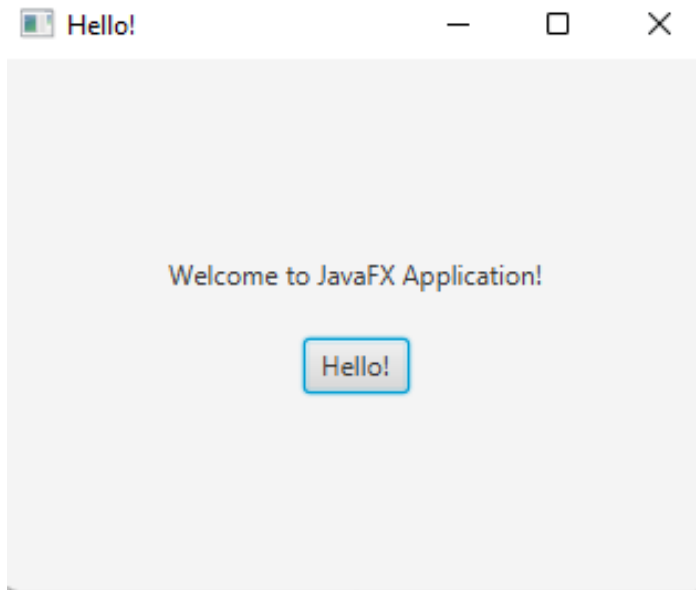
3. Perhatikan struktur hirarki projek yang terbentuk:



4. Secara **default**, projek akan membuat class **HelloController** sebagai **controller**, **HelloApplication** sebagai **main application**, dan **hello-view.fxml** sebagai **view**.
5. Coba jalankan projek anda

## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS	:	P16 – GUI with JavaFx
MODULE	:	GUI with JavaFx
TIME	:	3 x 55 MINUTE
CONTENT	:	Swing & JDBC



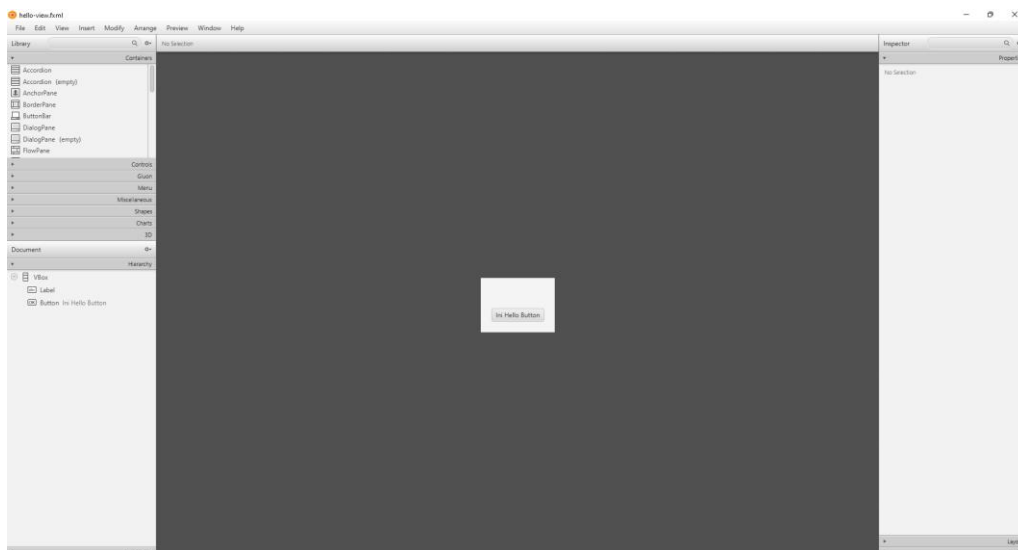
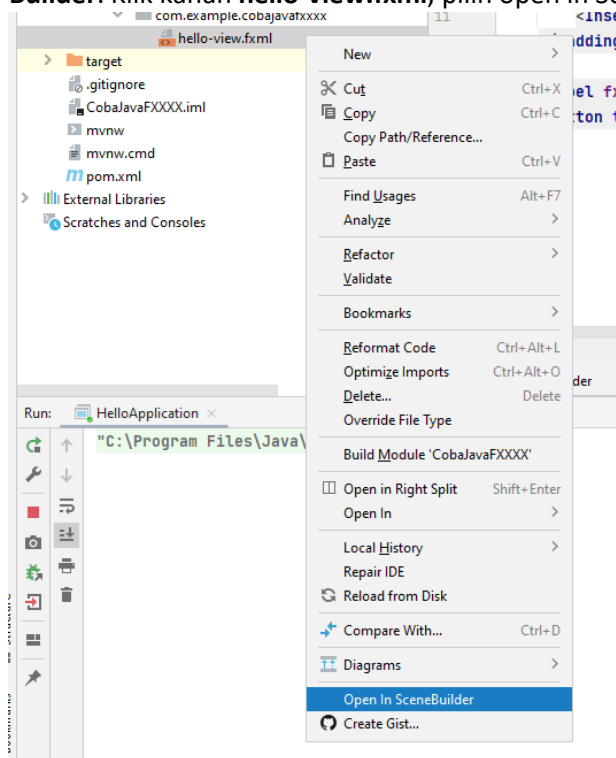
6. Ketika membangun proyek menggunakan JavaFx, file pertama yang harus kita buat adalah **view**. Pada proyek ini, kita akan membuat view dengan format fxml. Bukalah file **hello-view.fxml**, perhatikan format di dalamnya.
7. Kita dapat mengubah **tampilan** proyek kita melalui file ini, cobalah untuk mengubah **text** pada **button** yang ada menjadi **"Ini Hello Button!"**. Jalankan lagi proyek anda, **apa yang terjadi?**

```
hello-view.fxml x HelloController.java x HelloApplication.java x
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2
3 <?import javafx.geometry.Insets?>
4 <?import javafx.scene.control.Label?>
5 <?import javafx.scene.layout.VBox?>
6
7 <?import javafx.scene.control.Button?>
8 <VBox alignment="CENTER" spacing="20.0" xmlns:fx="http://javafx.com/fxml"
9   fx:controller="com.example.cobajavafx.HelloController">
10   <padding>
11     <Insets bottom="20.0" left="20.0" right="20.0" top="20.0"/>
12   </padding>
13
14   <Label fx:id="welcomeText"/>
15   <Button text="Ini Hello Button" onAction="#onHelloButtonClick"/>
16 </VBox>
17
```

## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

8. Selain mengubah melalui tag-tag JavaFx tersebut, kita juga dapat mengubahnya melalui **Scene Builder**. Klik kanan **hello-view.fxml**, pilih open in Scene Builder.

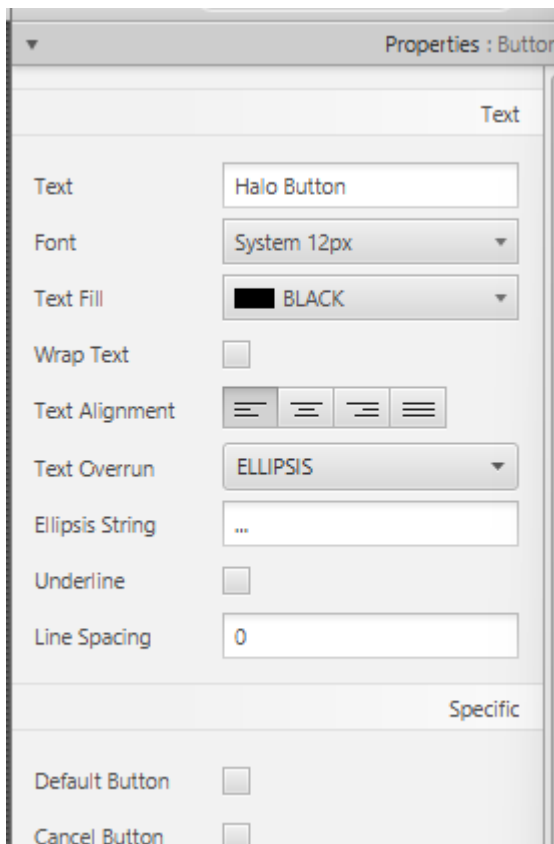




## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS	:	P16 – GUI with JavaFx
MODULE	:	GUI with JavaFx
TIME	:	3 x 55 MINUTE
CONTENT	:	Swing & JDBC

9. Pada Scene Builder ini, kita dapat melihat **gambaran fisik** dari tag-tag JavaFx yang ada pada **hello-view.fxml**. Anda juga dapat melakukan kustomisasi ukuran form, button, dsb.
10. Pada menu **Hierarchy Document**, pilih **Button**, kemudian cobalah untuk mengganti Text yang ada pada button tersebut melalui menu **Properties**:



11. Tekan **ctrl+s** untuk menyimpan desain, perhatikan perubahan isi tag pada **hello-view.fxml**, kemudian jalankan proyek anda. **Apa yang terjadi?**
12. Bukalah **HelloController.java** perhatikan isi kode di dalamnya.

```

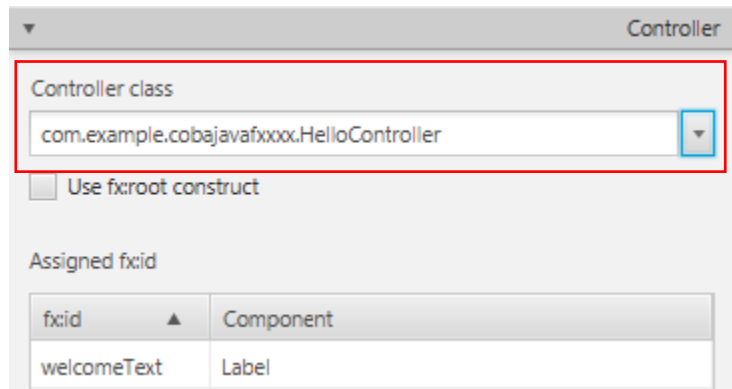
1 usage
6 public class HelloController {
7     2 usages
8     @FXML
9     private Label welcomeText;
10
11     1 usage
12     @FXML
13     protected void onHelloButtonClick() {
14         welcomeText.setText("Welcome to JavaFX Application!");
15     }
16 }

```

## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

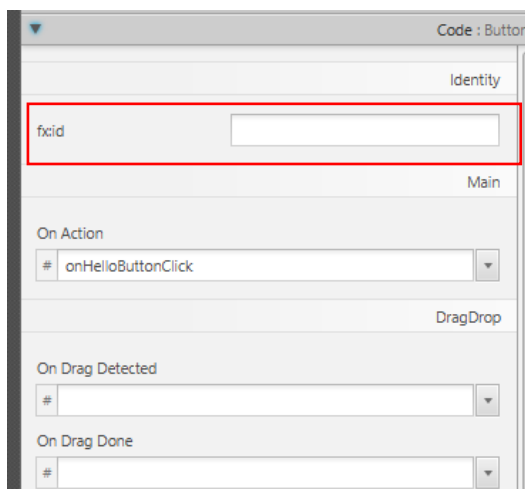
13. Class **HelloController** ini nantinya akan digunakan sebagai **controller** dari **HelloApplication** yang akan bertindak sebagai **penghubung** antara tampilan (FXML) dengan logika yang ada di aplikasi anda. Pada controller ini akan dilakukan **inisiasi komponen, event handling, manipulasi data, navigasi antar tampilan, dll**. Oleh karena itu, setiap komponen (baik atribut maupun *method*) yang akan digunakan di class ini harus **diinisiasi** dan diawali dengan anotasi **@FXML** untuk menghubungkan antara class **controller** dengan **FXML** yang anda buat.
14. Buka kembali **hello-view.fxml** di Scene Builder.
15. Pada pojok kiri bawah Scene Builder, pilih menu **Controller**



16. Pada menu ini, anda dapat memilih **Controller class** yang akan digunakan sebagai **controller** dari **view** yang tengah anda bangun. Selain itu, anda juga dapat mendefinisikan **class controller** yang akan anda gunakan melalui code di file FXML anda sebagai berikut:

```
xmlns="http://javafx.com/javafx/20.0.1" xmlns:fx="http://javafx.com/fxml/1" fx:controller="com.example.cobajavafxxxx.HelloController">
```

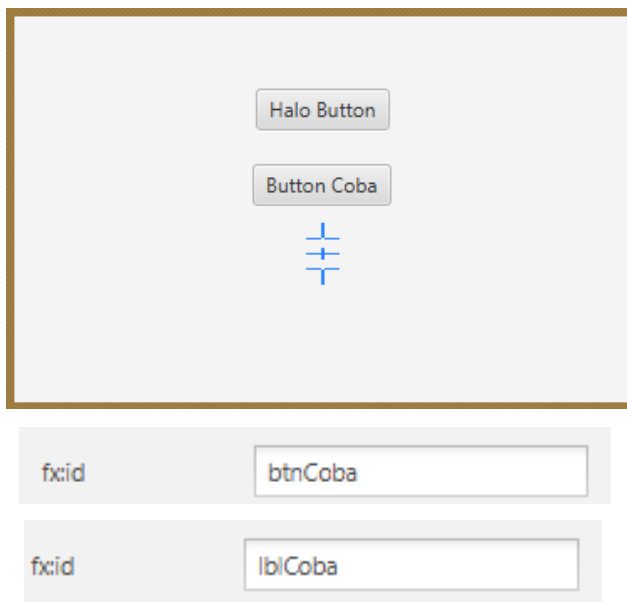
17. Tekan **"Halo Button"** pada Scene Builder anda, kemudian pilih menu **Code** di sebelah kanan atas Scene Builder



## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
MODULE : GUI with JavaFx  
TIME : 3 x 55 MINUTE  
CONTENT : Swing & JDBC

18. Pada menu ini, anda dapat mengisi *field fx:id* dengan **id** dari komponen yang anda tambahkan di **view**. **Id** antar komponen **tidak boleh sama** (harus unik), karena nantinya akan digunakan untuk memanggil komponen tersebut melalui **controller** anda.
19. Selain itu, terdapat pula pilihan-pilihan **event handling** yang dapat dilakukan (**On Action, On Drag Detected, dll**), Scene Builder akan secara otomatis membaca **method-method** yang ada pada **controller class** yang anda pilih (baca kembali **point no. 16**).
20. Coba tambahkan komponen baru berupa **button**, beri id button tersebut sebagai **btnCoba**, tambahkan pula sebuah label tambahan, beri id label tersebut sebagai **lblCoba** perhatikan file **hello-view.fxml** anda.



21. Perhatikan file **fxml** anda

```
7
8 <VBox alignment="CENTER" prefHeight="230.0" prefWidth="367.0" spacing="20.0" xmlns="http://javafx.com" />
9   <padding>
10     <Insets bottom="20.0" left="20.0" right="20.0" top="20.0" />
11   </padding>
12   <Button onAction="#onHelloButtonClick" text="Halo Button" />
13   <Button fx:id="btnCoba" mnemonicParsing="false" text="Button Coba" />
14   <Label fx:id="lblCoba" />
15
16   <Label fx:id="welcomeText" />
17 </VBox>
```

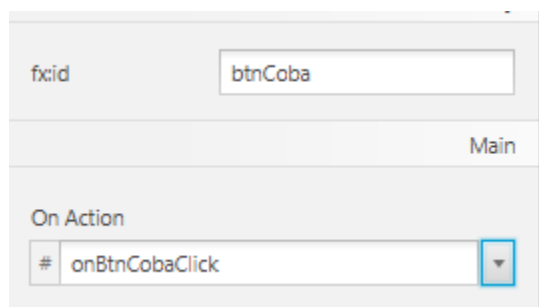
## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
MODULE : GUI with JavaFx  
TIME : 3 x 55 MINUTE  
CONTENT : Swing & JDBC

22. Buka kembali class **HelloController.java**, karena kita akan menggunakan **lblCoba**, maka **inisiasi lblCoba** di dalam class tersebut, kemudian tambahkan method **onBtnCobaClick()** sebagai **event handling**-nya.

```
public class HelloController {  
    2 usages  
    @FXML  
    private Label welcomeText;  
  
    2 usages  
    @FXML  
    private Label lblCoba;  
  
    1 usage  
    @FXML  
    protected void onHelloButtonClick() {  
        welcomeText.setText("Welcome to JavaFX Application!");  
    }  
  
    @FXML  
    protected void onBtnCobaClick() {  
        lblCoba.setText("Halo, ini isi method onBtnCobaClick()");  
    }  
}
```

23. Buka kembali Scene Builder anda, tambahkan **event handling** melalui menu **code** (perhatikan **point no 17**)



## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS	:	P16 – GUI with JavaFx
MODULE	:	GUI with JavaFx
TIME	:	3 x 55 MINUTE
CONTENT	:	Swing & JDBC

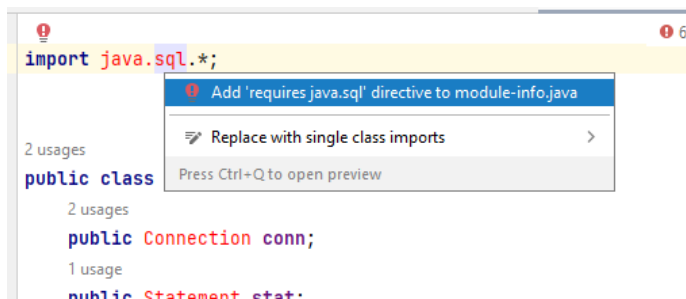
24. Perhatikan perubahan yang terjadi di file fxml anda. Anda juga dapat menambahkan **event handling** dengan menambahkan code secara langsung di file fxml sebagai berikut:

```
<Button fx:id="btnCoba" mnemonicParsing="false" onAction="#onBtnCobaClick" text="Button Coba" />
```

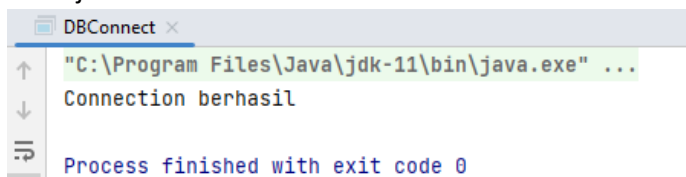
25. Coba jalankan lagi program anda, klik **btnCoba**, apa yang terjadi?
26. Pelajari penggunaan menu-menu pada Scene Builder secara sederhana pada tautan berikut:  
<https://www.youtube.com/watch?v=IZCwawKILsk>

### D. KONEKSI BASISDATA JAVA FX

1. Salin **sqljdbc4.jar** pada package src.
2. Tambahkan **library sqljdbc4** pada *project structure* (lakukan seperti pada di pratikum P13 dan P14)
3. Buatlah sebuah class dengan nama **DBConnect** pada folder **java** dan di dalam **package cobajavafxxxx**. Salinlah isi class DBConnect pada praktikum P13 ke dalam class ini.
4. Jika menemukan error, klik **alt+enter** lalu pilih **"Add 'requires java.sql' directive to module-info.java"**



5. Coba jalankan class tersebut



## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

### E. MEMBUAT PROJEK GUI SEDERHANA DENGAN JAVAFX

1. Buatlah sebuah file **inputObatXXX.fxml**, desainlah form sehingga menjadi sebagai berikut: (gunakan **AnchorPane** agar desain dapat di-*drag and drop* secara dinamis)

The screenshot shows the JavaFX IDE with the Hierarchy pane on the left and the visual representation of the 'Input Data Obat' form on the right. The Hierarchy pane lists the following components: AnchorPane, Label Kode Obat, TextField, Label Input Data Obat, Label Nama Obat, Label Merk Obat, Label Kemasan, Label Efek Samping, Label Harga Beli, Label Harga Jual, Label Tanggal Kadaluausa, Label Stock, TextField, TextField, TextField, TextField, TextField, TextField, TextField, TextField, TextField, TextField, Button Batal, and Button Simpan. The visual representation shows a form titled 'Input Data Obat' with input fields for Kode Obat, Nama Obat, Merk Obat, Kemasan, Efek Samping, Harga Beli, Harga Jual, Tanggal Kadaluausa, and Stock. There are also buttons for 'Batal' and 'Simpan'.

```

9  <AnchorPane maxHeight="-Infinity" maxWidth="-Infinity" minHeight="-Infinity" minWidth="-Infinity" prefHeight="541.0" prefWidth="753.0" xmlns="http://javafx.com/javafx/20.0.1"
10  <children>
11  <Label layoutX="220.0" layoutY="117.0" text="Kode Obat" />
12  <TextField fx:id="txtkode" layoutX="339.0" layoutY="113.0" prefHeight="25.0" prefWidth="252.0" />
13  <Label layoutX="281.0" layoutY="14.0" prefHeight="40.0" prefWidth="310.0" text="Input Data Obat">
14  <font>
15  <Font size="28.0" />
16  </font>
17  </Label>
18  <Label layoutX="218.0" layoutY="148.0" text="Nama Obat" />
19  <Label layoutX="220.0" layoutY="182.0" text="Merk Obat" />
20  <Label layoutX="219.0" layoutY="213.0" text="Kemasan" />
21  <Label layoutX="219.0" layoutY="244.0" text="Efek Samping" />
22  <Label layoutX="219.0" layoutY="273.0" text="Harga Beli" />
23  <Label layoutX="219.0" layoutY="303.0" text="Harga Jual" />
24  <Label layoutX="219.0" layoutY="336.0" text="Tanggal Kadaluausa" />
25  <Label layoutX="219.0" layoutY="365.0" text="Stock" />
26  <TextField fx:id="txtnama" layoutX="339.0" layoutY="144.0" prefHeight="25.0" prefWidth="252.0" />
27  <TextField fx:id="txtkode" layoutX="339.0" layoutY="178.0" prefHeight="25.0" prefWidth="252.0" />
28  <TextField fx:id="txtkemasan" layoutX="339.0" layoutY="209.0" prefHeight="25.0" prefWidth="252.0" />
29  <TextField fx:id="txtefek" layoutX="339.0" layoutY="240.0" prefHeight="25.0" prefWidth="252.0" />
30  <TextField fx:id="txthbeli" layoutX="339.0" layoutY="269.0" prefHeight="25.0" prefWidth="252.0" />
31  <TextField fx:id="txthjual" layoutX="339.0" layoutY="299.0" prefHeight="25.0" prefWidth="252.0" />
32  <TextField fx:id="txttanggal" layoutX="339.0" layoutY="332.0" prefHeight="25.0" prefWidth="252.0" />
33  <TextField fx:id="txtstock" layoutX="339.0" layoutY="361.0" prefHeight="25.0" prefWidth="252.0" />
34  <Button fx:id="batalButton" layoutX="222.0" layoutY="415.0" mnemonicParsing="false" prefHeight="46.0" prefWidth="119.0" text="Batal" />
35  <Button fx:id="simpanButton" layoutX="472.0" layoutY="415.0" mnemonicParsing="false" prefHeight="46.0" prefWidth="119.0" text="Simpan" />
36  </children>
37  </AnchorPane>
    
```

## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

2. Buatlah sebuah class controller dengan nama **inputObatXXXController**. Inisiasi komponen-komponen yang ada pada tampilan di file **inputData.fxml** tadi, inisiasi pula **atribut-atribut** yang akan digunakan termasuk class **DBConnect** yang telah dicoba sebelumnya sebagai berikut:

```
public class inputObatController {
    @FXML
    private TextField txtkode;
    @FXML
    private TextField txtnama;
    @FXML
    private TextField txtmerk;
    @FXML
    private TextField txtkemasan;
    @FXML
    private TextField txttefek;
    @FXML
    private TextField txthbeli;
    @FXML
    private TextField txthjual;
    @FXML
    private TextField txttanggal;
    @FXML
    private TextField txtstock;

    @FXML
    private Button simpanButton;
    @FXML
    private Button batalButton;

    String kodeObat, nama, merk, kemasan, efek, tanggal;
    int hrgBeli, hrgJual, stock;
    DBConnect connection = new DBConnect();
}
```

3. Tambahkan pula **event handling** untuk **simpanButton** yang telah diinisiasi sebelumnya sebagai berikut:

```
@FXML
protected void onBtnSimpanClick() {
    kodeObat = txtkode.getText();
    nama = txtnama.getText();
    merk = txtmerk.getText();
    kemasan = txtkemasan.getText();
    efek = txttefek.getText();
    hrgBeli = Integer.parseInt(txthbeli.getText());
    hrgJual = Integer.parseInt(txthjual.getText());
    stock = Integer.parseInt(txtstock.getText());
    tanggal = txttanggal.getText();

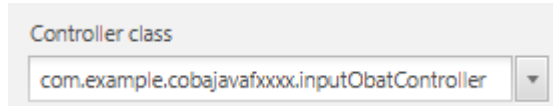
    try {
        String query="INSERT INTO tbObat VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)";
        connection.pstat = connection.conn.prepareStatement(query);
        connection.pstat.setString( parameterIndex: 1, kodeObat);
        connection.pstat.setString( parameterIndex: 2, nama);
        connection.pstat.setString( parameterIndex: 3, merk);
        connection.pstat.setString( parameterIndex: 4, kemasan);
        connection.pstat.setString( parameterIndex: 5, efek);
        connection.pstat.setInt( parameterIndex: 6, hrgBeli);
        connection.pstat.setInt( parameterIndex: 7, hrgJual);
        connection.pstat.setString( parameterIndex: 8, tanggal);
        connection.pstat.setInt( parameterIndex: 9, stock);

        connection.pstat.executeUpdate();
        connection.pstat.close();
    } catch (SQLException ex) {
        System.out.println("Terjadi error saat insert data obat: "+ex);
    }
    JOptionPane.showMessageDialog( parentComponent: null, message: "Insert data obat berhasil!");
}
```

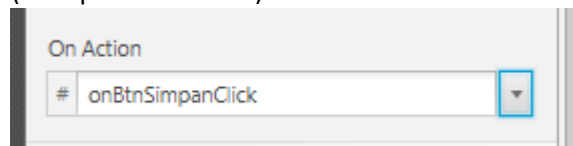
## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

- Set controller pada **inputObat.fxml** agar mengarah ke **inputObatController** (lihat point no 15 atau 16)



- Atur event handling pada **simpanButton** agar mengarah ke method **onBtnSimpanClick()** (lihat point no 17-19)

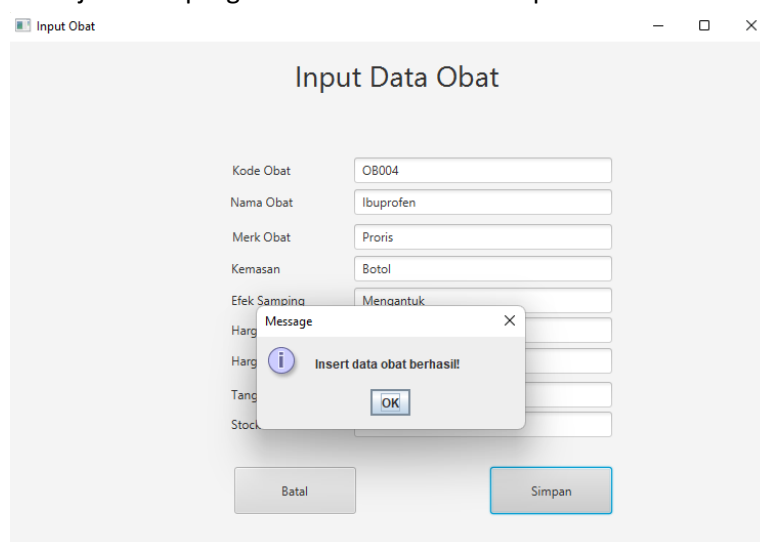


- Buat Sebuah class **MainApplication** untuk menjalankan program anda, isikan kode di dalamnya sebagai berikut:

```
public class MainApplication extends Application {
    @Override
    public void start(Stage stage) throws IOException {
        FXMLLoader fxmlLoader = new FXMLLoader(HelloApplication.class.getResource("inputObat.fxml"));
        Scene scene = new Scene(fxmlLoader.load(), w: 750, h: 500);
        stage.setTitle("Input Obat");
        stage.setScene(scene);
        stage.show();
    }

    public static void main(String[] args) { launch(); }
}
```

- Coba jalankan program anda dan lakukan input data obat.





## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

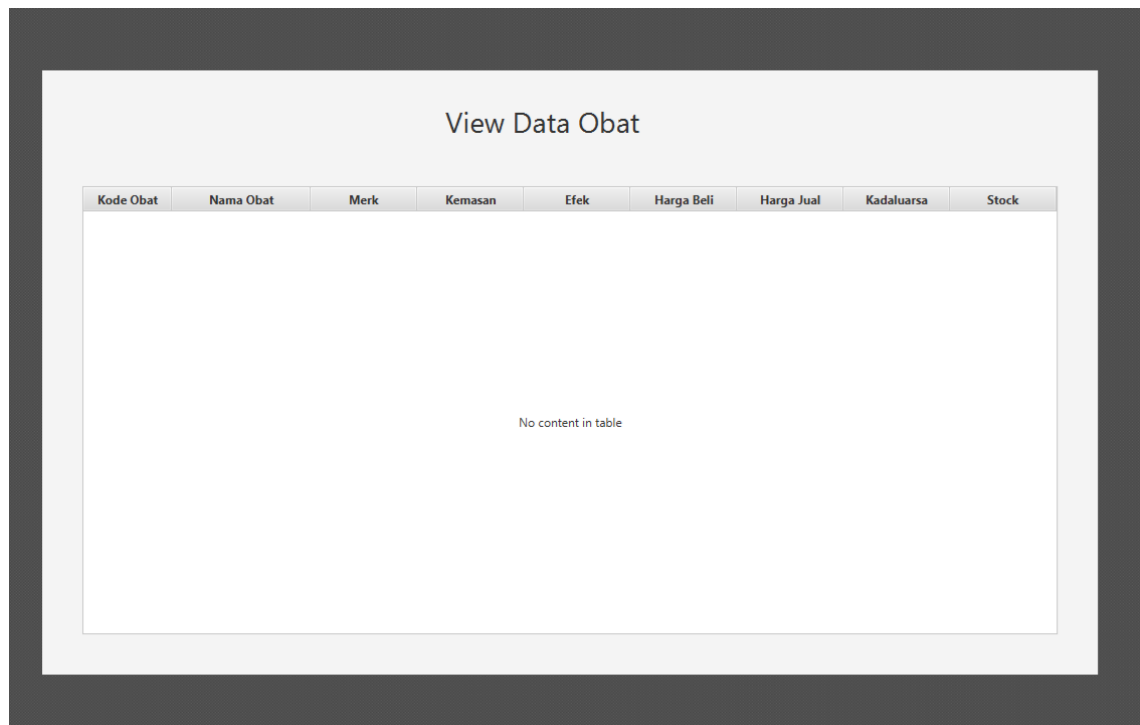
8. Cek isi tabel pada basis data anda, apakah data masuk atau tidak

	idObat	namaObat	merkObat	kemasanObat	efekObat	hargaBeliObat	hargaJualObat	tglKadaluarsaObat	stock
1	OB001	Paracetamol	Panadol Forte	Botol	Lemas	5000,00	7000,00	2023-02-17	15
2	OB002	Paracetamol	Panadol	Tablet	Mengantuk	5000,00	7500,00	2023-01-31	15
3	OB003	Asam Mefenamat	Opistan	Tablet	Mengantuk	2000,00	3000,00	2023-02-02	12
4	OB004	Ibuprofen	Proris	Botol	Mengantuk	12000,00	15000,00	2023-12-12	30

9. Cobalah untuk menambahkan event handling untuk batalButton!

10. Buatlah sebuah file fxml baru dengan nama **ViewObatXXX.fxml**

11. Buatlah desain formulir fxml anda seperti berikut:



12. Anda dapat membuat desain tersebut secara langsung melalui SceneBuilder ataupun melalui baris-baris kode sebagai berikut:

## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

```
<?import javafx.scene.control.Label?>
<?import javafx.scene.control.TableColumn?>
<?import javafx.scene.control.TableView?>
<?import javafx.scene.layout.AnchorPane?>
<?import javafx.scene.text.Font?>

<AnchorPane prefHeight="600.0" prefWidth="1050.0" xmlns="http://javafx.com/javafx/20.0.1" xmlns:fx="http://javafx.com/fxml/1" fx:controller="com.example.cobajavafx.viewObatController">
    <children>
        <Label layoutX="401.0" layoutY="32.0" prefHeight="40.0" prefWidth="217.0" text="View Data Obat">
            <font>
                <font size="28.0" />
            </font></Label>
        <TableView fx:id="tableObat" layoutX="440.0" layoutY="115.0" prefHeight="472.0" prefWidth="407.0" AnchorPane.bottomAnchor="40.0" AnchorPane.leftAnchor="40.0" AnchorPane.rightAnchor="40.0" AnchorPane.topAnchor="115.0">
            <columns>
                <TableColumn fx:id="kodeObat" prefWidth="75.0" text="Kode Obat" />
                <TableColumn fx:id="namaObat" prefWidth="120.0" text="Nama Obat" />
                <TableColumn fx:id="merk" prefWidth="90.0" text="Merk" />
                <TableColumn fx:id="kemasan" prefWidth="90.0" text="Kemasan" />
                <TableColumn fx:id="efek" prefWidth="90.0" text="Efek" />
                <TableColumn fx:id="hargaBeli" prefWidth="90.0" text="Harga Beli" />
                <TableColumn fx:id="hargaJual" prefWidth="90.0" text="Harga Jual" />
                <TableColumn fx:id="kadaluarsa" prefWidth="90.0" text="Kadaluarsa" />
                <TableColumn fx:id="stock" prefWidth="90.0" text="Stock" />
            </columns>
            <columnResizePolicy>
                <TableView fx:constant="CONSTRAINED_RESIZE_POLICY" />
            </columnResizePolicy>
        </TableView>
    </children>
</AnchorPane>
```

13. Perhatikan bahwa setiap tabel dan kolomnya akan memiliki **id** yang berbeda-beda.
14. Buatlah sebuah class dengan nama **viewObatControllerXXX**
15. Implementasikan interface **Initializable** pada class ini, kemudian buatlah sebuah **inner class** dengan nama **Obat**, isikan atribut sesuai kolom pada **tbObat**, kemudian buatlah **constructor** dan **getter** dari masing-masing atribut/properti tersebut. (Cobalah untuk menjelajah dan mempelajarinya, kemudian tuliskan pengertiannya menurut pemahaman anda!)

```
15 public class viewObatController implements Initializable {
16     public class Obat {
17         String kode, nama, merk, kemasan, efek, kadaluarsa;
18         Integer hargaBeli, hargaJual, stock;
19
20         public Obat(String kode, String nama, String merk, String kemasan, String efek, String kadaluarsa, Integer hargaBeli, Integer hargaJual, Integer stock) {
21             this.kode = kode;
22             this.nama = nama;
23             this.merk = merk;
24             this.kemasan = kemasan;
25             this.efek = efek;
26             this.kadaluarsa = kadaluarsa;
27             this.hargaBeli = hargaBeli;
28             this.hargaJual = hargaJual;
29             this.stock = stock;
30         }
31
32         public String getKode() {
33             return kode;
34         }
35
36         public String getNama() {
37             return nama;
38         }
39
40         public String getMerk() {
41             return merk;
42         }
43     }
44 }
```

## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

```

43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
  
```

```

    public String getKemasan() {
        return kemasan;
    }

    public String getEfek() {
        return efek;
    }

    public String getKadaluarsa() {
        return kadaluarsa;
    }

    public Integer getHargaBeli() {
        return hargaBeli;
    }

    public Integer getHargaJual() {
        return hargaJual;
    }

    public Integer getStock() {
        return stock;
    }
  
```

16. Buatlah objek baru dari class DBConnect, kemudian inisiasikan atribut-atribut yang ada pada file fxml yang telah anda buat sebelumnya. Ingat, **nama atribut harus disesuaikan dengan id** yang anda buat pada atribut fxml anda.

```

15 public class viewObatController implements Initializable {
16
17     DBConnect connection = new DBConnect();
18     @FXML
19     private TableView<Obat> tableObat;
20     @FXML
21     private TableColumn<Obat, String> kodeObat;
22     @FXML
23     private TableColumn<Obat, String> namaObat;
24     @FXML
25     private TableColumn<Obat, String> merk;
  
```

## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

```

26 @FXML
27 private TableColumn<Obat, String> kemasan;
28 @FXML
29 private TableColumn<Obat, String> efek;
30 @FXML
31 private TableColumn<Obat, Integer> hargaBeli;
32 @FXML
33 private TableColumn<Obat, Integer> hargaJual;
34 @FXML
35 private TableColumn<Obat, Integer> kadaluarsa;
36 @FXML
37 private TableColumn<Obat, Integer> stock;
38
    
```

17. Perhatikan bahwa setiap atribut di table akan memiliki jenis objek dalam bentuk **class Obat**. Tipe data setiap atribut **disesuaikan** dengan **tipe data kolom** pada basis data.

18. **Override method initialize** kemudian tuliskan kode untuk memanggil data pada **tbObat** sebagai berikut:

```

@Override
public void initialize(URL url, ResourceBundle resourceBundle) {
    try {
        DBConnect connection = new DBConnect();
        connection.stat = connection.conn.createStatement();
        String query = "SELECT * FROM tbObat";
        connection.result = connection.stat.executeQuery(query);

        while (connection.result.next()) {
            oblist.add(new Obat(connection.result.getString( columnLabel: "idObat"),
            connection.result.getString( columnLabel: "namaObat"),
            connection.result.getString( columnLabel: "merkObat"),
            connection.result.getString( columnLabel: "kemasanObat"),
            connection.result.getString( columnLabel: "efekObat"),
            connection.result.getString( columnLabel: "tglKadaluarsaObat"),
            connection.result.getInt( columnLabel: "hargaBeliObat"),
            connection.result.getInt( columnLabel: "hargaJualObat"),
            connection.result.getInt( columnLabel: "stock")));
        };
        connection.stat.close();
        connection.result.close();
    } catch (Exception ex) {
        System.out.println("Terjadi error saat load data obat" + ex);
    }
}
    
```

## PEMROGRAMAN 3 – JAVA SE (DESKTOP)

TUGAS : P16 – GUI with JavaFx  
 MODULE : GUI with JavaFx  
 TIME : 3 x 55 MINUTE  
 CONTENT : Swing & JDBC

```

    kodeObat.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>( s: "kode"));
    namaObat.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>( s: "nama"));
    merk.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>( s: "merk"));
    kemasan.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>( s: "kemasan"));
    efek.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>( s: "efek"));
    hargaBeli.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>( s: "kadaluarsa"));
    hargaJual.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>( s: "hargaBeli"));
    kadaluarsa.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>( s: "hargaJual"));
    stock.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<>( s: "stock"));
    tableObat.setItems(oblist);
  }

```

19. Cobalah panggil controller **viewObatControllerXXX** pada class **MainApplication**, kemudian jalankan programnya!

View Data Obat

Kode Obat	Nama Obat	Merk	Kemasan	Efek	Harga Beli	Harga Jual	Kadaluarsa	Stock
OB001	Paracetamol	Panadol Forte	Botol	Lemas	2023-02-15	5000	7000	15
OB002	Paracetamol	Panadol	Tablet	Mengantuk	2023-01-29	5000	7500	15
OB003	Asam Mefenamat	Opistan	Tablet	Mengantuk	2023-01-31	2000	3000	12
OB004	Ibuprofen	Proris	Botol	Mengantuk	2023-12-10	12000	15000	30

### F. LATIHAN

1. Lanjutkan pembuatan program agar dapat menghapus dan mengubah data obat!