



# Komponen Swing 2

Praktikum Pemrograman II - 02



## CheckBox

CheckBox dalam JFC direpresentasikan dengan kelas `JCheckBox`. Kelas `JCheckBox` digunakan untuk membuat kotak yang dapat dicentang. Kotak ini biasanya digunakan jika kita ingin mendapatkan inputan yang bersifat *toggle* (aktif-nonaktif). Komponen ini juga mempunyai kemampuan untuk menghasilkan event ketika diklik atau nilainya berubah. Kelas `JButton` merupakan turunan kelas `JToggleButton`. Kelas `JButton` memiliki 4 (empat) konstruktor yang umum digunakan seperti dijelaskan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1 Konstruktor `JCheckBox`

Konstruktor	Keterangan
<code>JCheckBox()</code>	Membuat kotak yang tidak diceklis dan tanpa teks
<code>JCheckBox(String s)</code>	Membuat kotak tidak diceklis namun dengan teks
<code>JCheckBox(String text, boolean selected)</code>	Membuat kotak dengan teks dan pilihan ceklis atau tidak melalui parameter boolean
<code>JCheckBox(Action a)</code>	Membuat kotak dengan parameter Action

Sedangkan method kelas `JCheckBox` yang sering digunakan adalah sebagai berikut.

Tabel 2 Method `JCheckBox`

Method	Keterangan
<code>AccessibleContext getAccessibleContext()</code>	Untuk mengembalikan <code>AccessibleContext</code> (kelas yang menampung informasi mengenai komponen accessible seperti <code>JCheckBox</code> ) yang digunakan pada <code>JCheckBox</code>
<code>protected String paramString()</code>	Untuk mengembalikan representasi string dari <code>JCheckBox</code>

## Latihan 1

Buatlah sebuah kelas bernama `HelloCheckBox` dengan kode seperti pada gambar 1 dan 2 berikut.

```

J HelloCheckBox.java
1  import java.awt.event.*;
2  import javax.swing.*;
3
4  public class HelloCheckBox extends JFrame {
5
6      private boolean checkBoxSelected;
7
8      public HelloCheckBox(){
9          this.checkBoxSelected = false;
10         this.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
11
12         JLabel labelInput = new JLabel("Input Nama:");
13         labelInput.setBounds(15,40,350,10);
14
15         JTextField textField = new JTextField();
16         textField.setBounds(15,60,350,30);
17
18         JCheckBox checkBox = new JCheckBox("Saya menyetujui syarat dan ketentuan yang berlaku");
19         checkBox.setBounds(15,100,350,30);
20
21         JButton button = new JButton("Simpan");
22         button.setBounds(15,150,100,40);
23
24         JTextArea txtOutput = new JTextArea("");
25         txtOutput.setBounds(15,200,350,100);
26
27         checkBox.addItemListener(new ItemListener() {
28             public void itemStateChanged(ItemEvent e) {
29                 checkBoxSelected = e.getStateChange() == 1;
30             }
31         });
32

```

Gambar 1 Kode Kelas HelloCheckBox Bagian 1

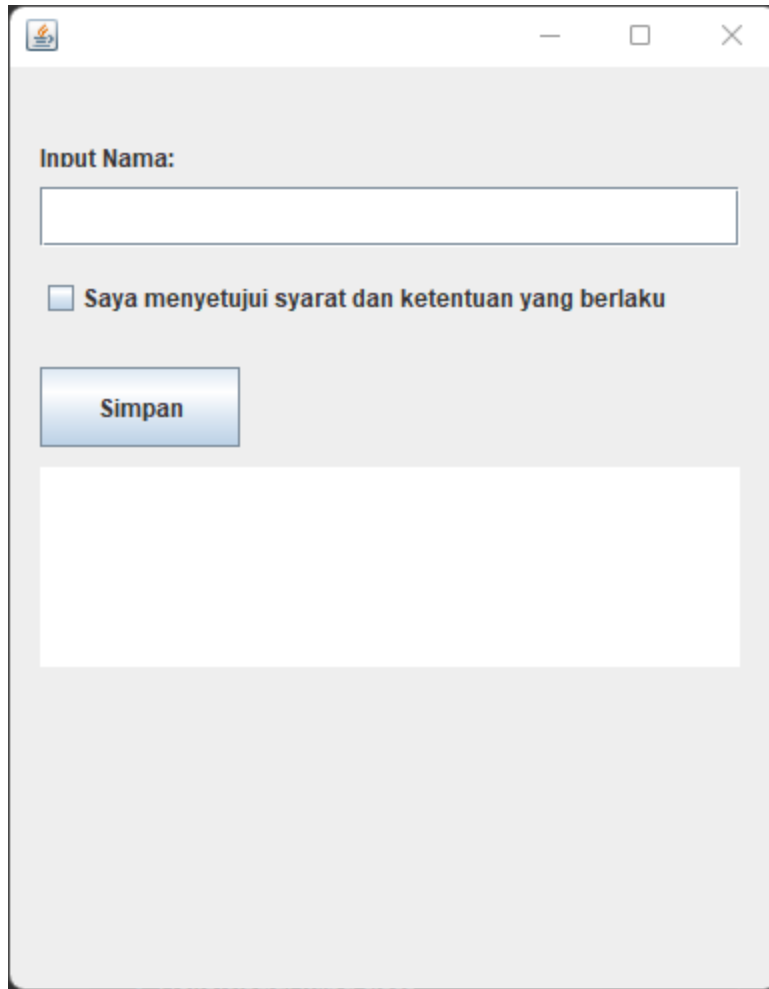
```

32
33     button.addActionListener(new ActionListener(){
34         public void actionPerformed(ActionEvent e){
35             if (checkBoxSelected) {
36                 String nama = textField.getText();
37                 txtOutput.append("Hello "+nama+"\n");
38                 textField.setText("");
39             } else {
40                 txtOutput.append("Anda tidak mencentang kotak persetujuan\n");
41             }
42         }
43     });
44
45     this.add(button);
46     this.add(textField);
47     this.add(checkBox);
48     this.add(labelInput);
49     this.add(txtOutput);
50
51     this.setSize(400,500);
52     this.setLayout(null);
53 }
54
55 public static void main(String[] args) {
56     javax.swing.SwingUtilities.invokeLater(new Runnable() {
57         public void run() {
58             HelloCheckBox h = new HelloCheckBox();
59             h.setVisible(true);
60         }
61     });
62 }
63
64 }

```

Gambar 2 Kode Kelas HelloCheckBox Bagian 2

Kode diatas memanfaatkan checkbox dan memperlihatkan cara kerja event ketika nilai checkbox berubah. Jika anda kompilasi dan jalankan, kode tersebut akan menampilkan aplikasi seperti pada gambar 3. Aplikasi hanya akan menerima inputan jika checkbox diceklis seperti yang ditunjukkan pada gambar 4 dan 5.



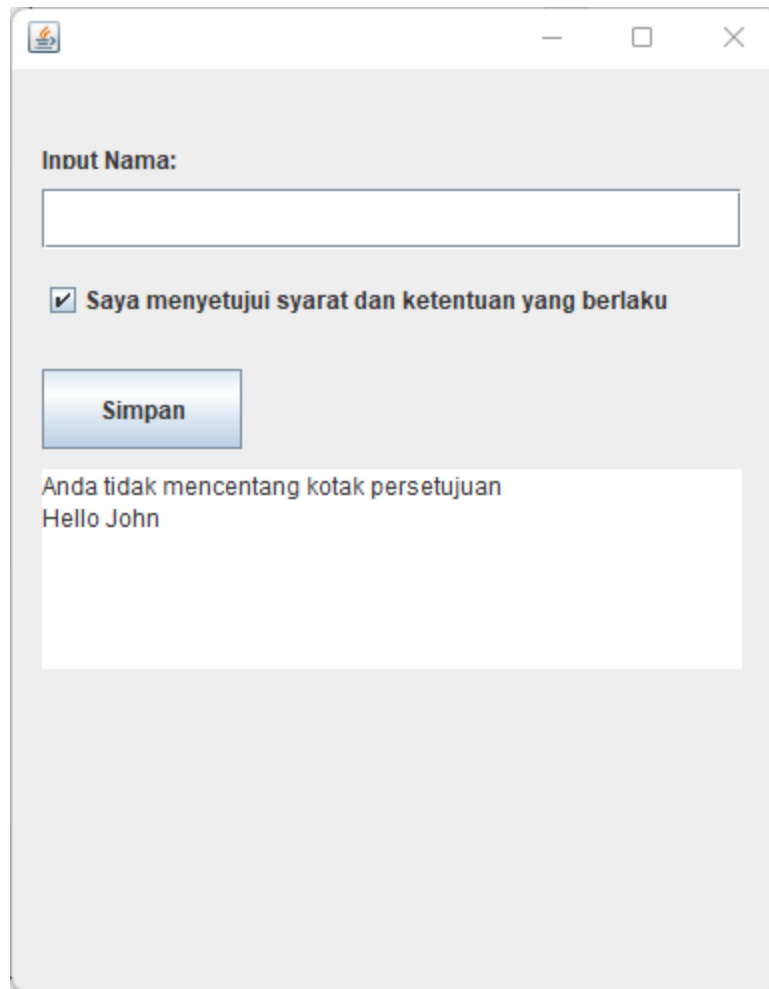
The image shows a Java Swing application window with a light gray background. At the top left is a small icon of a notepad and pencil. The window has standard OS controls (minimize, maximize, close) at the top right. The main content area contains the following elements from top to bottom:

- The text "Input Nama:" in a bold, black font.
- A single-line text input field with a thin blue border.
- A checkbox with an unchecked square, followed by the text "Saya menyetujui syarat dan ketentuan yang berlaku".
- A rectangular button with a blue gradient and the text "Simpan" in bold black font.
- A large, empty rectangular area with a white background, occupying the bottom third of the window.

*Gambar 3 Hasil Eksekusi Aplikasi*

The image shows a web browser window with a form titled "Input Nama:". The form contains a text input field with the name "John" entered. Below the text field is a checkbox that is not checked, followed by the text "Saya menyetujui syarat dan ketentuan yang berlaku". Below the checkbox is a blue button labeled "Simpan". At the bottom of the form, there is a message "Anda tidak mencentang kotak persetujuan" (You did not check the consent box) displayed in a light gray box.

*Gambar 4 User Hanya Menginput Nama*



Gambar 5 User Mencentang CheckBox

## RadioButton

RadioButton dalam JFC direpresentasikan dengan kelas `JRadioButton`. Kelas `JRadioButton` digunakan untuk membuat tombol berbentuk lingkaran seperti tombol pada radio. RadioButton ini biasanya digunakan jika kita ingin mendapatkan inputan yang bersifat pilihan disajikan dengan beberapa RadioButton. Komponen ini juga mempunyai kemampuan untuk menghasilkan event ketika diklik atau nilainya berubah. Kelas `JRadioButton` merupakan turunan kelas `JToggleButton`. Kelas `JRadioButton` memiliki 3 (tiga) konstruktor yang umum digunakan seperti dijelaskan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Konstruktor `JRadioButton`

Konstruktor	Keterangan
<code>JRadioButton()</code>	Membuat RadioButton yang tidak dipilih dan tanpa teks

JRadioButton(String s)	Membuat RadioButton tidak dipilih namun dengan teks
JRadioButton(String text, boolean selected)	Membuat RadioButton dengan teks dan status pilihan melalui parameter boolean

Sedangkan method kelas JRadioButton yang sering digunakan adalah sebagai berikut.

*Tabel 4 Method JRadioButton*

Method	Keterangan
void setText(String s)	Untuk menentukan teks dalam RadioButton
String getText()	Untuk mengembalikan teks dalam RadioButton
void setEnabled(boolean b)	Untuk menentukan apakah RadioButton dipilih atau tidak
void setIcon(Icon b)	Untuk menentukan ikon dari RadioButton
Icon getIcon()	Untuk mengembalikan ikon dari RadioButton
void setMnemonic(int a)	Untuk menentukan kode mnemonic dari RadioButton
void addActionListener(ActionListener a)	Untuk menambahkan action listener dari RadioButton

## Latihan 2

Buatlah kelas HelloRadioButton seperti pada gambar 6, 7, dan 8 berikut ini.



J HelloRadioButton.java

```
1  import java.awt.event.*;
2  import javax.swing.*;
3
4  public class HelloRadioButton extends JFrame {
5
6      public HelloRadioButton(){
7          this.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
8
9          JLabel labelInput = new JLabel("Nama:");
10         labelInput.setBounds(15,40,350,10);
11
12         JTextField textField = new JTextField();
13         textField.setBounds(15,60,350,30);
14
15         JLabel labelRadio = new JLabel("Jenis Member:");
16         labelRadio.setBounds(15,100,350,10);
17
18         JRadioButton radioButton1 = new JRadioButton("Silver", true);
19         radioButton1.setBounds(15,115,350,30);
20
21         JRadioButton radioButton2 = new JRadioButton("Gold");
22         radioButton2.setBounds(15,145,350,30);
23
24         JRadioButton radioButton3 = new JRadioButton("Platinum");
25         radioButton3.setBounds(15,175,350,30);
26
27         ButtonGroup bg = new ButtonGroup();
28         bg.add(radioButton1);
29         bg.add(radioButton2);
30         bg.add(radioButton3);
31
32         JButton button = new JButton("Simpan");
33         button.setBounds(15,205,100,40);
34
35         JTextArea txtOutput = new JTextArea("");
36         txtOutput.setBounds(15,250,350,100);
```

Gambar 6 Kode HelloRadioButton Bagian 1

```

37
38     button.addActionListener(new ActionListener(){
39         public void actionPerformed(ActionEvent e){
40             String jenisMember = "";
41             if(radioButton1.isSelected()){
42                 jenisMember = radioButton1.getText();
43             }
44             if(radioButton2.isSelected()){
45                 jenisMember = radioButton2.getText();
46             }
47             if(radioButton3.isSelected()){
48                 jenisMember = radioButton3.getText();
49             }
50
51             String nama = textField.getText();
52             txtOutput.append("Hello "+nama+"\n");
53             txtOutput.append("Anda adalah member "+jenisMember+"\n");
54             textField.setText("");
55         }
56     });
57
58     this.add(button);
59     this.add(textField);
60     this.add(labelRadio);
61     this.add(radioButton1);
62     this.add(radioButton2);
63     this.add(radioButton3);
64     this.add(labelInput);
65     this.add(txtOutput);
66
67     this.setSize(400,500);
68     this.setLayout(null);
69 }

```

Gambar 7 Kode HelloRadioButton Bagian 2

```

70
71     public static void main(String[] args) {
72         javax.swing.SwingUtilities.invokeLater(new Runnable() {
73             public void run() {
74                 HelloRadioButton h = new HelloRadioButton();
75                 h.setVisible(true);
76             }
77         });
78     }
79 }
80

```

*Gambar 8 Kode HelloRadioButton Bagian 3*

Kelas HelloRadioButton memiliki 3 (tiga) JRadioButton yang masing-masing digunakan untuk mewakili satu pilihan input (Silver, Gold, dan Platinum). Untuk menghubungkan ketiga JRadioButton, Anda perlu menggunakan ButtonGroup. Hal tersebut bertujuan untuk memastikan hanya ada satu JRadioButton yang dipilih dari semua JRadioButton yang tergabung dalam ButtonGroup. Anda dapat mengetahui apakah salah satu JRadioButton dipilih menggunakan method isSelected() yang akan mengembalikan nilai boolean. Jalankan kelas HelloRadioButton tersebut kemudian perhatikan hasilnya.

**Nama:**

**Jenis Member:**

☒ Silver

☐ Gold

☐ Platinum

**Simpan**

*Gambar 9 Hasil Eksekusi Aplikasi*

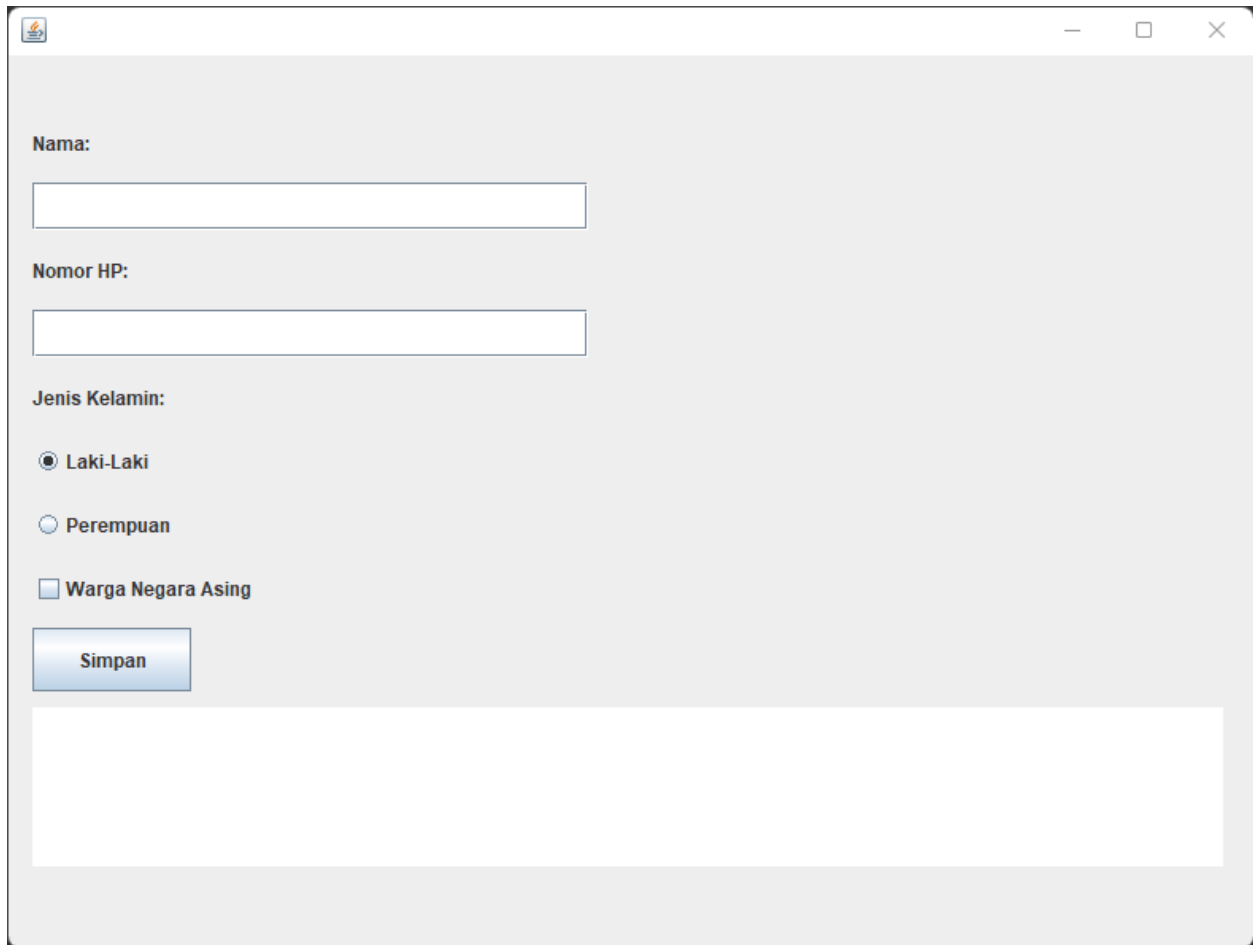
The image shows a Java Swing window with a light gray background. At the top left is a small icon, and at the top right are standard window controls (minimize, maximize, close). The form contains the following elements:

- A label **Nama:** followed by a single-line text input field.
- A label **Jenis Member:** followed by three radio buttons:
  - ☐ Silver
  - ☒ Gold
  - ☐ Platinum
- A blue button labeled **Simpan**.
- A text area containing the text:  
Hello John  
Anda adalah member Gold

*Gambar 10 Hasil Inputan Menggunakan RadioButton*

### Latihan 3

Lengkapi aplikasi biodata teman dari Modul 2 sehingga memiliki tampilan seperti pada gambar 11 berikut.



The image shows a web application window with a light gray background. The window has a standard title bar with a minimize button, a maximize button, and a close button. The form contains the following elements:

- Nama:** A text input field.
- Nomor HP:** A text input field.
- Jenis Kelamin:** A section with three radio buttons:
  - ☒ Laki-Laki
  - ☐ Perempuan
- ☐ Warga Negara Asing
- Simpan**: A blue button with white text.
- A large white rectangular area at the bottom, likely for a profile picture or additional information.

*Gambar 11 Tampilan Aplikasi Biodata*

Dengan input dan output seperti pada gambar-gambar berikut.

**Nama:**

John

**Nomor HP:**

081122334455

**Jenis Kelamin:**

☒ Laki-Laki

☐ Perempuan

☒ Warga Negara Asing

**Simpan**

Nama : John  
Nomor HP : 081122334455  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
WNA : Ya  
=====

Gambar 12 Contoh Input 1

The image shows a web browser window with a form titled "Contoh Input 2". The form contains the following fields and controls:

- Nama:** A text input field containing "Wati".
- Nomor HP:** A text input field containing "085544332211".
- Jenis Kelamin:** Two radio button options: "Laki-Laki" (unselected) and "Perempuan" (selected).
- Warga Negara Asing:** A checkbox labeled "Warga Negara Asing" which is unchecked.
- Simpan:** A blue button to save the data.

Below the form, a summary box displays the entered information:

Nama : Wati  
Nomor HP : 085544332211  
Jenis Kelamin : Perempuan  
WNA : Bukan

Below the summary box is a dashed line separator.

Gambar 13 Contoh Input 2