

Nama : La Ode Muhammad Gazali  
NIM : 222212696  
Kelas : 2KS2

## TUGAS PRA-PERTEMUAN 9 PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTSI OBJEK (Event Handling & GUI)

### Penugasan

MVC(Model View Controller), MVP (Model View Presenter) adalah beberapa Architecture Pattern yang digunakan saat membangun aplikasi berbasis GUI. Inti penggunaan pattern ini adalah memisahkan antara business logic, data, dan tampilan (UI) sehingga memudahkan membangun aplikasi saat dikerjakan secara tim, memudahkan proses testing, dan pengembangan lain jika diperlukan.

<https://sites.google.com/site/averagelosercom/java/java-model-view-presenter-in-swing>  
<http://www.wildcrest.com/Potel/Portfolio/mvp.pdf> .  
<https://ssaurel.medium.com/learn-to-make-a-mvc-application-with-swing-and-java-8-3cd24cf7cb10>  
[https://www.tutorialspoint.com/design\\_pattern/mvc\\_pattern.htm](https://www.tutorialspoint.com/design_pattern/mvc_pattern.htm)

Buatlah sebuah Aplikasi GUI dengan MVC atau MVP Pattern berupa Form mahasiswa sederhana menggunakan Layout GridBagLayout dan nested layout lainnya (GridLayout,FlowLayout, dsj.. ) dan **layout komponen Harus sama seperti contoh GUI Student Form pada gambar !** Isian Asal Daerah cukup pilihan : **Jakarta ;Bogor; Depok; Tangerang; Bekasi;**. Selanjutnya Saat tombol reset di pilih maka semua isian akan kembali seperti semula, sedangkan pada saat tombol simpan di pilih akan dilakukan **proses validasi** sebelumnya dengan ketentuan :

- NIM **HARUS** memiliki Panjang 6 digit
- Nama : Panjang **maksimal** nama depan + nama belakang adalah **50 digit**
- Umur : **hanya** bisa diisi oleh **Angka**
- **Semua isian wajib terisi.**

Jika validasi benar maka akan **ditampilkan sebuah dialog** yang bertuliskan  
"Daftar NIM dan Nama Mahasiswa yang telah berhasil disimpan :

NIM1-Nama1  
NIM2-Nama2

"

Tetapi jika validasi salah maka akan menampilkan dialog yang bertuliskan "Terjadi kesalahan input pada : .... "

Isian Nama Belakang

### Penyelesaian:

#### Mahasiswa.java

```
1 package propertemuan9;
2
3 /**
4  *
5  * @author Gazali
6  */
7 public class Mahasiswa {
8     private String nim;
9     private String namaDepan;
10    private String namaBelakang;
11    private String umur;
12    private String asal;
13
14    public Mahasiswa(String nim, String namaDepan, String namaBelakang, String umur, String asal) {
15        this.nim = nim;
16        this.namaDepan = namaDepan;
17        this.namaBelakang = namaBelakang;
18        this.umur = umur;
19        this.asal = asal;
20    }
21 }
```

```

21
22     public String getNim() {
23         return nim;
24     }
25
26     public String getNamaDepan() {
27         return namaDepan;
28     }
29
30     public String getNamaBelakang() {
31         return namaBelakang;
32     }
33
34     public String getUmur() {
35         return umur;
36     }
37
38     public String getAsal() {
39         return asal;
40     }
41 }

```

## Validasi.java

```

1     package prapertemuan9;
2
3     /**
4      *
5      * @author Gazali
6      */
7
8     import java.util.ArrayList;
9     import java.util.regex.Pattern;
10
11     public class Validasi {
12         private MahasiswaView view;
13         private ArrayList<Mahasiswa> listModel = new ArrayList<>();
14
15         public String simpan(String nim, String namaDepan, String namaBelakang, String umur, String asal){
16             String hasil = "";
17             if (nim.length()!=6){
18                 hasil += "Nim harus memiliki panjang 6 digit \n";
19             }
20             if (namaDepan.length() + namaBelakang.length()>50){
21                 hasil += "Panjang maksimal nama depan + nama belakang adalah 50 karakter";
22             }
23             if (!Pattern.matches("[0-9]+", umur)){
24                 hasil += "Umur hanya bisa diisi angka \n";
25             }
26             if (nim.length()==0||namaDepan.length()==0||namaBelakang.length()==0||umur.length()==0||asal==""){
27                 hasil += "Semua isian wajib terisi \n";
28             }

```

```

29     if (hasil.length()==0) {
30         listModel.add(new Mahasiswa(nim, namaDepan, namaBelakang, umur, asal));
31         int i = 0;
32         hasil += "Daftar NIM dan Nama Mahasiswa yang telah berhasil disimpan : \n";
33         for(Mahasiswa m:listModel){
34             i++;
35             hasil += i + "." + m.getNim() + "-" + m.getNamaDepan() + " " + m.getNamaBelakang() + "\n";
36         }
37         return hasil;
38     }
39     else{
40         String keterangan = "Terjadi kesalahan: \n";
41         return keterangan + hasil;
42     }
43 }
44 }

```

## MahasiswaView.java

```

1     package prapertemuan9;
2
3     /**
4      *
5      * @author Gazali
6      */
7
8     import java.awt.*;
9     import java.awt.event.*;
10    import javax.swing.*;
11
12    public class MahasiswaView {
13        private Validasi presenter = new Validasi();
14        private JFrame frame;
15        private JButton resetBtn;
16        private JButton simpanBtn;
17        private JTextField nimField;
18        private JTextField namaDepanField;
19        private JTextField namaBelakangField;
20        private JTextField umurField;
21        private JComboBox provinsiBox;
22        private JLabel label;
23
24        public MahasiswaView() {
25            createUI();
26        }
27
28        private void createUI() {
29            frame = new JFrame("Student Form");
30            frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
31            Container pane = frame.getContentPane();
32            pane.setLayout(new GridBagLayout());
33            GridBagConstraints c = new GridBagConstraints();
34            c.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;

```

```
35
36 label = new JLabel("Nim: ");
37 c.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
38 c.gridx = 0;
39 c.gridy = 0;
40 c.ipadx = 100;
41 pane.add(label, c);
42
43 nimField = new JTextField();
44 c.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
45 c.gridx = 1;
46 c.gridy = 0;
47 c.ipadx = 20;
48 c.insets = new Insets(0, 80, 0, 0);
49 pane.add(nimField, c);
50
51 label = new JLabel("Nama: ");
52 c.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
53 c.gridx = 0;
54 c.gridy = 1;
55 c.ipadx = 100;
56 c.insets = new Insets(0, 0, 0, 0);
57 pane.add(label, c);
58
59 namaDepanField = new JTextField();
60 c.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
61 c.gridx = 1;
62 c.gridy = 1;
63 pane.add(namaDepanField, c);
64
65 namaBelakangField = new JTextField();
66 c.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
67 c.gridx = 2;
68 c.gridy = 1;
69 c.ipadx = 100;
70 pane.add(namaBelakangField, c);
71
72 label = new JLabel("Umur:");
73 c.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
74 c.gridx = 0;
75 c.gridy = 2;
76 c.ipadx = 100;
77 pane.add(label, c);
78
79 umurField = new JTextField();
80 c.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
81 c.gridx = 1;
82 c.gridy = 2;
83 c.ipadx = 1;
84 c.insets = new Insets(0, 160, 0, 0);
85 pane.add(umurField, c);
86
```

```

87     label = new JLabel("Asal:");
88     c.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
89     c.gridx = 0;
90     c.gridy = 3;
91     c.ipadx = 100;
92     c.insets = new Insets(0,0,0,0);
93     pane.add(label, c);
94
95     String[] pilihan = {"", "Jakarta",
96                         "Bogor",
97                         "Depok",
98                         "Tangerang",
99                         "Bekasi"
100                      };
101     provinsiBox = new JComboBox(pilihan);
102     c.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
103     c.gridx = 1;
104     c.gridy = 3;
105     c.insets = new Insets(0,20,0,0);
106     pane.add(provinsiBox, c);
107
108     //Craete a new panel for the buttons
109     JPanel buttonPanel = new JPanel(new GridLayout(1,2,0,0));
110
111     resetBtn = new JButton("Reset");
112     buttonPanel.add(resetBtn);
113
114     simpanBtn = new JButton("Simpan");
115     buttonPanel.add(simpanBtn);
116
117     c.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
118     c.gridx = 0;
119     c.gridy = 4;
120     c.gridwidth = 2;
121     c.insets = new Insets(20,5,5,5);
122     pane.add(buttonPanel, c);
123
124     pane.add(new JPanel(), c);
125
126     frame.pack();
127     frame.setVisible(true);
128
129     resetBtn.addActionListener(new ActionListener()
130     {
131         @Override
132         public void actionPerformed(ActionEvent e)
133         {
134             nimField.setText("");
135             namaDepanField.setText("");
136             namaBelakangField.setText("");
137             umurField.setText("");
138             provinsiBox.setSelectedIndex(0);
139         }
140     });
141

```

```

143     simpanBtn.addActionListener(new ActionListener()
144     {
145         @Override
146         public void actionPerformed(ActionEvent e)
147         {
148             JOptionPane.showMessageDialog(frame,
149                 presenter.simpan(nimField.getText(), namaDepanField.getText(),
150                     namaBelakangField.getText(), umurField.getText(),
151                     (String) provinsiBox.getSelectedItem()));
152         }
153     });
154 }

```

## PraPertemuan9Main.java

```

1  package prapertemuan9;
2
3  import javax.swing.SwingUtilities;
4
5  /**
6   *
7   * @author Gazali
8   */
9  public class PraPertemuan9Main {
10     public static void main(String[] args) {
11         SwingUtilities.invokeLater(() ->
12         {
13             MahasiswaView view = new MahasiswaView();
14         });
15     }
16 }

```

## Output

- Contoh output saat data berhasil disimpan

Student Form

Nim: 123456

Nama: La Ode Muhammad Gazali

Umur: 22

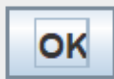
Asal: Jakarta ▼

Reset Simpan

Message



**Daftar NIM dan Nama Mahasiswa yang telah berhasil disimpan :**  
**1.123456-La Ode Muhammad Gazali**



Student Form



**Nim:**

654321

**Nama:**

La Ode Muhammad

Gaza

**Umur:**

22

**Asal:**

Tangerang



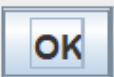
Reset

Simpan

Message



**Daftar NIM dan Nama Mahasiswa yang telah berhasil disimpan :**  
**1.123456-La Ode Muhammad Gazali**  
**2.654321-La Ode Muhammad Gaza**



- Contoh output saat inputan tidak sesuai kriteria

The screenshot shows a Java Swing window titled "Student Form" with standard window controls (minimize, maximize, close). The form contains four labeled text fields: "Nim:" with the value "261215214", "Nama:" with "La Ode Muhammad", "Umur:" with "a1", and "Asal:" with a dropdown menu showing "Bogor". Below the fields are two buttons: "Reset" and "Simpan". A modal "Message" dialog box is open in front of the form, displaying an information icon and the following text: "Terjadi kesalahan:", "Nim harus memiliki panjang 6 digit", and "Umur hanya bisa diisi angka". An "OK" button is at the bottom of the dialog.

Nim:	261215214	
Nama:	La Ode Muhammad	Gaza
Umur:	a1	
Asal:	Bogor	

Reset Simpan

Message

**i** Terjadi kesalahan:  
Nim harus memiliki panjang 6 digit  
Umur hanya bisa diisi angka

OK