



Nama Matakuliah : Praktikum Pemrograman II			
Hari, Tanggal Ujian: Sabtu, 15 Januari 2022	Waktu Pengerjaan: 100 menit	Sifat : Buku Tertutup	Tipe Soal: -
Pembuat Soal : Tim Dosen			

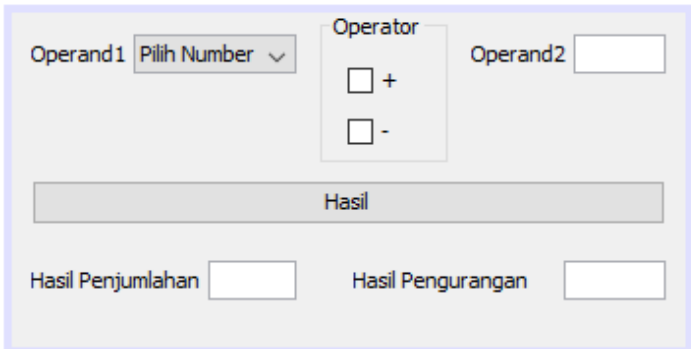
### SOAL UAS – Semester Ganjil 2021/2022

(Jawaban di Tulis pada lembar jawaban. Blok/ruang kosong pada lembar soal hanya untuk mempermudah cara menjawab kalian)

1. Jelaskan secara benar, ringkas dan jelas menurut pemahaman anda istilah-istilah pada konteks pemrograman *database* di bawah ini : *[score 10]*

Method <code>executeUpdate</code>
Objek <code>Statement</code>
Objek <code>ResultSet</code>
Method <code>executeQuery</code>

2. Sudah didefinisikan UI **CalculatorFrame** dengan tampilan pada gambar 1! *Score [40]*

 <p style="text-align: center;">Gambar 1</p>	<p>Daftar <i>variable</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• combobox operand1 : <b>cmbOperand1</b>,</li><li>• checkbox Penjumlahan : <b>checkBoxPlus</b>,</li><li>• checkbox pengurangan : <b>checkBoxMin</b>,</li><li>• textfield operand2 : <b>txtOperand2</b>,</li><li>• button hasil : <b>buttonHasil</b></li><li>• <i>textfield</i> hasil Penjumlahan : <b>txtHasilPlus</b>,</li><li>• <i>textfield</i> hasil pengurangan : <b>txtHasilMin</b>.</li></ul>
---	--

Dari UI yang sudah didefinisikan pada gambar 1, tambahkan kode program pada ruang yang disediakan (kode program hanya boleh ditulis di dalam method ***validasi()*** dan

***buttonHasilActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)***), dengan ketentuan sebagai berikut :

- Buat layanan untuk **penjumlahan** atau **pengurangan** dari *operand* **cmbOperand1** dengan **txtOperand2**.
- *List* item dari **cmbOperand1** adalah : **Pilih Number, 1, 2, 3, 4**.
- Operasi penjumlahan atau pengurangan sesuai dengan *checkbox* operator yang dipilih. Operator yang dipilih boleh hanya satu operator atau dua operator.
- Hasil dari penjumlahan/pengurangan ditayangkan pada *textfield* hasil yang sesuai.

- Inputan harus divalidasi, validasi meliputi :
  - Memastikan tidak memilih index ke-0 pada **cmbOperand1**.
    - Pesan kesalahan : Tidak ada operand1 yang dipilih.
  - Memastikan **txtOperand2** tidak kosong.
    - Pesan kesalahan : Operand 2 Kosong.
  - Memastikan **checkBoxPlus** atau **checkBoxMin** minimal dipilih satu.
    - Pesan kesalahan : Tidak ada operator yang dipilih.
  - Memastikan inputan **txtNum1** dan **txtNum2** adalah integer.
    - Pesan kesalahan : Inputan harus integer.
  - Asumsi, inputan **txtOperand2** Selalu benar, yaitu integer. Tidak memerlukan validasi.
- Semua Pesan kesalahan ditayangkan pada **JOptionPane.showMessageDialog**.

Kode program yang harus dilengkapi :

```
//Asumsi, kode program untuk menyusun UI sudah benar dan lengkap.
//Asumsi, program sudah dapat dirunning.
package ac.ifunpas.psi.uas20181.ui.soall;
import javax.swing.JFrame;
public class CalculatorFrame extends JFrame{
    // Kode program hanya boleh ditulis di dalam method validasi() dan
    // btnHasilActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) .

    private void buttonHasilActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        //memanggil validasi().

        //Jika valid(), maka melakukan proses penjumlahan atau pengurangan
        // atau penjumlahan dan pengurangan,
        //tapi jika tidak valid menayangkan pesan kesalahan.

        //menayangkan ke layar hasil penjumlahan, pengurangan atau pesan-
        //kesalahan.
```

```
}//end btnHasilActionPerformed
```

```
private int validasi(){
```

```
    //return 1, jika valid.
```

```
    //return 2, jika operand1 (combobox) tidak valid (jika index yang
```

```
    //    dipilih index ke-0)
```

```
    //return 3, jika operator (checkbox) tidak valid (jika tidak ada
```

```
    //    operator yang dipilih).
```

```
    //return 4, jika operand2 tidak valid (jika inputan kosong).
```

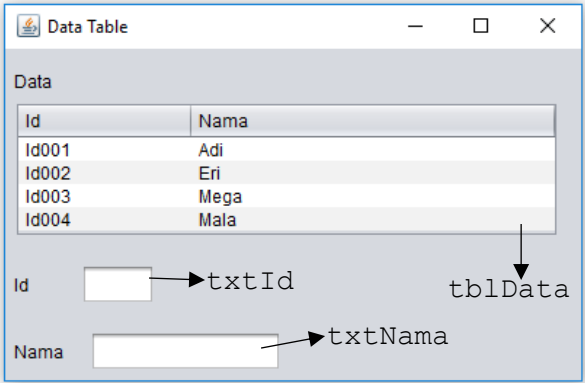
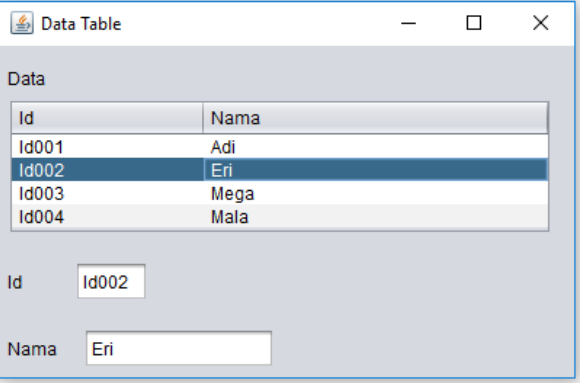
```

    }//end validasi
} //end class

```

3. Perhatikan gambar.2 dan 3 berikut. *Score [50]*

Gambar 2 dan gambar 3 merupakan representasi UI dari kelas **TableSelectFrame**.

 <p style="text-align: center;">Gambar 2</p>	 <p style="text-align: center;">Gambar 3</p> <p>Jika satu <i>record</i> pada tabel di <i>select</i> (dipilih), maka <i>cell</i> pada tabel tersebut di <i>passing</i> ke <i>textfiled</i> id dan <i>textfield</i> nama.</p>
---	---

Lengkapi method **tblDataMouseClicked(MouseEvent evt)** di bawah sehingga mampu melakukan perilaku seperti pada gambar 3.

Asumsi :

- semua kondisi sudah valid dan aplikasi sudah berjalan.
- Penamaan *variable* sesuai dengan gambar 2 di atas.

```

private void tblDataMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    //Kode program hanya boleh ditulis dalam method ini

}

```

Diketahui sebuah *database* Mysql dengan nama universitas, memiliki tabel mahasiswa dengan struktur sebagai berikut:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI
id	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
nrp	VARCHAR(255)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nama	VARCHAR(255)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jenis_kelamin	VARCHAR(1)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kemudian, dibuat sebuah frame yang ditujukan untuk mengelola data pada tabel mahasiswa tersebut

Diagram labels pointing to the form elements:

- textNRP (points to the NRP input field)
- textNama (points to the Nama input field)
- comboJenisKelamin (points to the Jenis Kelamin dropdown menu)

No	NRP	Nama	Jenis Kelamin
1	173040116	Wendy Ramdhany	L
2	173040117	Gianto Arifyanto	L
3	173040118	Hasbi Ash Shidd...	L
4	173040119	Budi Ahmad Syidiq	L
5	173040120	Daisy Dwi Muhar...	L
6	173040121	Fanni Zoraya	P
7	173040122	Hotsarma Ida	P
8	173040123	Yulia	P
9	173040124	Puspita	P
10	173040125	Neng Yundahnar	P

Lengkapi potongan *source code* frame tersebut untuk *method insert()* dan beri penjelasan terkait *statement-statement* pada *method connectDB()* dibawah ini!

```
public class FrameMahasiswa extends JFrame {
    private Connection conn;

    public FrameMahasiswa() {
        // initComponents(): kode untuk setting UI. Asumsi, kode UI sudah benar (tidak perlu di buat)
        initComponents();
        connectDb();
        loadData();
    } //end konstruktor

    private void connectDb(){
        try {
            //jelaskan fungsi statement di bawah
            Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");

            //jelaskan fungsi statement di bawah
            conn = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/universitas","root", "");
```

```

} catch (ClassNotFoundException | SQLException ex) {
    Logger.getLogger(FrameMahasiswa.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
}
} //end catch

private void insert(){
    //Buat implementasi method insert, untuk menyimpan (insert) data dari inputan ke database

```

```

} //end insert

private void btnSimpanActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    insert();
} //end btnSimpanActionPerformed

public static void main(String args[]) {
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            new FrameMahasiswa().setVisible(true);
        }
    });
} //end main

private JButton btnBaru, btnBatal, btnSimpan; private JComboBox comboJenisKelamin;
private JLabel jLabel1, jLabel2, jLabel3; private JScrollPane jScrollPane1;
private JTable tableMahasiswa;
private javax.swing.JTextField textNRP, textNama;
} //end-class

```