

## LAPORAN PRAKTIKUM BAHASA PEMROGRAMAN 1

### MODUL 4

Nama : Ilham Hafidz

NIM : 20220810052

Kelas : TINFC-2022-01

Lengkapi Form Menu pada PostTest sehingga menjadi rancangan Form Menu yang interaktif!

Kode Program :

File login.java
<pre>package Tugas;  import javax.swing.JOptionPane;  public class Login extends javax.swing.JFrame {      final String username = "xxhamz_";     final String password = "password";      public Login() {         initComponents();     }      @SuppressWarnings("unchecked")     // &lt;editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code"&gt;     private void initComponents() {          buttonLogin = new javax.swing.JButton();         buttonRegister = new javax.swing.JButton();         labelUsername = new javax.swing.JLabel();         labelPassword = new javax.swing.JLabel();         textFieldUsername = new javax.swing.JTextField();         labelLevel = new javax.swing.JLabel();         comboBoxLevel = new javax.swing.JComboBox&lt;&gt;();         labelTitle = new javax.swing.JLabel();         textFieldPassword = new javax.swing.JPasswordField();          setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);          buttonLogin.setText("Login");         buttonLogin.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {             public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {                 buttonLoginMouseClicked(evt);             }         });     } }</pre>

```

buttonRegister.setText("Register");
buttonRegister.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        buttonRegisterMouseClicked(evt);
    }
});

labelUsername.setText("USERNAME");

labelPassword.setText("PASSWORD");

labelLevel.setText("LEVEL");

comboBoxLevel.setModel(new javax.swing.DefaultComboBoxModel<>(new String[] { "Admin",
    "User" }));

labelTitle.setFont(new java.awt.Font("Segoe UI", 1, 18)); // NOI18N
labelTitle.setHorizontalAlignment(javax.swing.SwingConstants.CENTER);
labelTitle.setText("FORM LOGIN");

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addComponent(labelTitle, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addContainerGap())
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(177, 177, 177)
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
                .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                    .addComponent(buttonLogin)
                    .addGap(18, 18, 18)
                    .addComponent(buttonRegister))
                .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
                    false)
                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                        .addComponent(labelUsername)
                        .addGap(18, 18, 18)
                        .addComponent(textFieldUsername, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                            153, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                        .addComponent(labelPassword, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                            javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                        .addComponent(labelLevel, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                            javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                        .addGap(18, 18, 18)
                        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                            .addComponent(comboBoxLevel, 0, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                                Short.MAX_VALUE)
                            .addComponent(textFieldPassword))))
                .addGap(56, Short.MAX_VALUE))
            .addContainerGap())
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(14, 14, 14)
            .addComponent(labelTitle)
            .addContainerGap())
);
layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addComponent(labelTitle)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(textFieldUsername)
                .addComponent(textFieldPassword))
            .addGap(18, 18, 18)
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(labelPassword)
                .addComponent(labelLevel)
                .addComponent(comboBoxLevel))
            .addGap(18, 18, 18)
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(buttonLogin)
                .addComponent(buttonRegister))
            .addContainerGap())
);

```

```

        .addGap(46, 46, 46)
        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(labelUsername)
            .addComponent(textFieldUsername, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addGap(18, 18, 18)
        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(labelPassword)
            .addComponent(textFieldPassword, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addGap(18, 18, 18)
        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(comboBoxLevel, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addComponent(labelLevel))
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 51,
            Short.MAX_VALUE)
        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(buttonRegister)
            .addComponent(buttonLogin))
        .addGap(40, 40, 40))
    );

    pack();
} // </editor-fold>

void messageDialog(String message){
    JOptionPane.showMessageDialog(null, message, "Error Login", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
}

private void buttonRegisterMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    dispose();
    Register register = new Register();
    register.setVisible(true);
}

private void buttonLoginMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    boolean adaYangKosong = false;
    if(textFieldUsername.getText().equals("")){
        messageDialog("Username harus diisi!");
        adaYangKosong = true;
    } else if(textFieldPassword.getText().equals("")){
        messageDialog("Password harus diisi!");
        adaYangKosong = true;
    }
    }

    if(!adaYangKosong){
        if(!textFieldUsername.getText().equals(username)){
            messageDialog("Username salah!");
        } else if(!textFieldPassword.getText().equals(password)){
            messageDialog("Password salah!");
        } else{
            dispose();
            DataNilai dataNilai = new DataNilai();
            dataNilai.setVisible(true);
        }
    }
}

public static void main(String args[]) {
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {

```

```

        new Login().setVisible(true);
    }
    });
}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton buttonLogin;
private javax.swing.JButton buttonRegister;
private javax.swing.JComboBox<String> comboBoxLevel;
private javax.swing.JLabel labelLevel;
private javax.swing.JLabel labelPassword;
private javax.swing.JLabel labelTitle;
private javax.swing.JLabel labelUsername;
private javax.swing.JPasswordField textFieldPassword;
private javax.swing.JTextField textFieldUsername;
// End of variables declaration
}

```

Analisis :

1. File ini saya masukkan pada 1 package yaitu "Tugas". Sehingga pada bagian paling atas dari program harus ditambahkan kode "package Tugas". Pada tugas kali ini membuat sebuah package terpisah seperti ini perlu dilakukan karena pada tugas kali ini kita akan mencoba untuk mengakses file JFrameForm lain dalam 1x run (bisa pindah halaman).
2. Import package JOptionPane dalam library javax.swing. Pada program ini saya membutuhkan package ini untuk membuat sebuah modal / pop up informasi.
3. Membuat class Login dengan meng-extends JFrame ini adalah konsep java OOP inheritance agar class Login bisa menggunakan (diwarisi) method dan atribut yang ada pada package JFrame.
4. Inisialisasi atribut (variabel) konstanta username dengan nilai "xxhamz\_" dan password dengan nilai "password". Kedua atribut ini akan digunakan sebagai "akun" untuk login.
5. Membuat constructor method (method yang namanya sama dengan nama class nya) yang akan menjalankan method initComponents(). Method initComponents ini merupakan method yang dibuat otomatis oleh java JFrame sebagai method untuk pengaturan dari komponen-komponen Jframenya.
6. Membuat method messageDialog yang menerima 1 parameter message berbentuk string. Statement dari method ini adalah untuk menampilkan Dialog message dari JOptionPane. Method ini saya buat untuk mempermudah pembuatan dialog message sehingga jika ingin menggunakan dialog message JOptionPane saya hanya tinggal memanggil method ini dengan mengirim argumen berupa string sebagai Message / pesan informasinya.
7. Membuat method void (method tanpa nilai kembalian) buttonRegisterMouseClicked dengan menerima parameter dari instance object evt dari class MouseEvent dari java.awt. Method ini merupakan method untuk meng-handle sebuah event ketika button register di klik. Statement methodnya adalah :
  - a. Memanggil fungsi dispose(), yaitu fungsi pada java untuk keluar dari program / menutup window aktif.
  - b. Membuat instance object register dari class Register sekaligus mengatur visibility-nya dengan setVisible dengan mengirim nilai boolean true sebagai argument agar window dari objek register ditampilkan.
8. Membuat method void (method tanpa nilai kembalian) buttonLoginMouseClicked dengan menerima parameter dari instance object evt dari class MouseEvent dari java.awt. Method ini merupakan method untuk meng-handle sebuah event ketika button login di klik. Statement methodnya adalah :
  - a. Inisialisasi variabel adaYangKosong dengan nilai boolean false.
  - b. Membuat perkondisian menggunakan if. Melakukan pengecekan jika text pada textFieldUsername (nama variabel objek untuk text field username) kosong maka :
    - i. Memanggil method messageDialog dengan mengirim "username harus diisi"

- ii. Mengubah nilai variabel adaYangKosong menjadi true.
  - c. Jika kondisi pertama (if) bernilai false, maka masuk kedalam perondisian kedua yaitu jika text pada textFieldPassword (nama variabel objek untuk text field password) kosong maka :
    - i. Memanggil method messageDialog dengan mengirim “password harus diisi” pada arguemnt-nya.
    - iii. Mengubah nilai variabel adaYangKosong menjadi true.
  - d. Melakukan pengecekan pada variabel adaYangKosong dengan operator NOT, sehingga jika nilai dari variabel adaYangKosong bernilai false, maka :
    - i. Melakukan pengecekan jika text dari variabel objek textFieldUsername (nama variabel objek untuk text field username) hasil bandingan dengan nilai dari variabel konstanta username bernilai sama (true) yang hasil dari perbandingannya akan dilakukan operator NOT (operator kebalikan) sehingga “jika nilainya false” maka : panggil method messageDialog dengan mengirim “Username salah!” sebagai argumentnya
    - ii. Jika tidak masuk syarat kondisi pertama, maka menjalankan kondisi kedua yaitu : Melakukan pengecekan jika text dari variabel objek textFieldPassword (nama variabel objek untuk text field password) hasil bandingan dengan nilai dari variabel konstanta password bernilai sama (true) yang hasil dari perbandingannya akan dilakukan operator NOT (operator kebalikan) sehingga “jika nilainya false” maka : panggil method messageDialog dengan mengirim “Password salah!” sebagai argumentnya
    - iii. Tetapi jika tidak masuk 2 kondisi diatas, maka :
      - 1) Memanggil fungsi dispose(), yaitu fungsi pada java untuk keluar dari program / menutup window aktif.
      - 2) Membuat instance object dataNilai dari class DataNilai sekaligus mengatur visibility-nya dengan setVisible dengan mengirim nilai boolean true sebagai argument agar window dari objek dataNilai ditampilkan.
- 9. Membuat fungsi main, yang merupakan fungsi yang akan dijalankan pertama kali oleh program ketika di run. Stament fungsi main-nya adalah : instance objek dari class Login dan mengatur visibilitas nya menjadi true (terlihat).
- 10. Pada baris 154 – 164 merupakan kumpulan variabel dari intance objek komponen komponen GUI JFrame yang kita gunakan.

#### **File Register.java**

```
package Tugas;

import javax.swing.JOptionPane;
import java.util.ArrayList;

public class Register extends javax.swing.JFrame {

    String jenisKelamin = "",
        prodi = "Teknik Informatika (S1)",
        angkatan = "2023";
    ArrayList<String> hobi = new ArrayList<>();

    public Register() {
        initComponents();
    }

    void resetForm(){
        textFieldNama.setText("");
        textFieldNIM.setText("");
    }
}
```

```

textFieldKelas.setText("");
textFieldDPA.setText("");
textFieldSemester.setText("");
textAreaAlamat.setText("");

radioLakilaki.setSelected(false);
radioPerempuan.setSelected(false);
}

@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    labelTitle = new javax.swing.JLabel();
    labelNIM = new javax.swing.JLabel();
    labelNama = new javax.swing.JLabel();
    textFieldNIM = new javax.swing.JTextField();
    textFieldNama = new javax.swing.JTextField();
    labelJenisKelamin = new javax.swing.JLabel();
    radioLakilaki = new javax.swing.JRadioButton();
    radioPerempuan = new javax.swing.JRadioButton();
    labelProdi = new javax.swing.JLabel();
    comboBoxProdi = new javax.swing.JComboBox<>();
    labelHobi = new javax.swing.JLabel();
    checkBoxNonton = new javax.swing.JCheckBox();
    checkBoxDengerinMusik = new javax.swing.JCheckBox();
    checkBoxOlahraga = new javax.swing.JCheckBox();
    checkBoxTraveling = new javax.swing.JCheckBox();
    labelAlamat = new javax.swing.JLabel();
    jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
    textAreaAlamat = new javax.swing.JTextArea();
    buttonRegister = new javax.swing.JButton();
    jScrollPane2 = new javax.swing.JScrollPane();
    textAreaOutput = new javax.swing.JTextArea();
    labelKelas = new javax.swing.JLabel();
    textFieldKelas = new javax.swing.JTextField();
    labelAngkatan = new javax.swing.JLabel();
    labelDPA = new javax.swing.JLabel();
    textFieldDPA = new javax.swing.JTextField();
    comboBoxAngkatan = new javax.swing.JComboBox<>();
    labelSemester = new javax.swing.JLabel();
    textFieldSemester = new javax.swing.JTextField();
    buttonKeluar = new javax.swing.JButton();

    setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);

    labelTitle.setFont(new java.awt.Font("Segoe UI", 1, 18)); // NOI18N
    labelTitle.setHorizontalAlignment(javax.swing.SwingConstants.CENTER);
    labelTitle.setText("FORM REGISTER");

    labelNIM.setText("NIM");

    labelNama.setText("NAMA");

    labelJenisKelamin.setText("JENIS KELAMIN");

    radioLakilaki.setText("Laki-laki");
    radioLakilaki.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
        public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
            radioLakilakiMouseClicked(evt);
        }
    });
}

```

```

radioPerempuan.setText("Perempuan");
radioPerempuan.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        radioPerempuanMouseClicked(evt);
    }
});

labelProdi.setText("PRODI");

comboBoxProdi.setModel(new javax.swing.DefaultComboBoxModel<>(new String[] { "Teknik
Informatika (S1)", "Sistem Informasi (S1)", "Desain Komunikasi Visual (S1)", "Manajemen Informatika
(D3)", "Teknik Sipil (S1)" }));
comboBoxProdi.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        comboBoxProdiActionPerformed(evt);
    }
});

labelHobi.setText("HOBI");

checkBoxNonton.setText("Nonton");
checkBoxNonton.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        checkBoxNontonMouseClicked(evt);
    }
});

checkBoxDengerinMusik.setText("Dengerin Musik");
checkBoxDengerinMusik.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        checkBoxDengerinMusikMouseClicked(evt);
    }
});

checkBoxOlahraga.setText("Olahraga");
checkBoxOlahraga.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        checkBoxOlahragaMouseClicked(evt);
    }
});

checkBoxTraveling.setText("Traveling");
checkBoxTraveling.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        checkBoxTravelingMouseClicked(evt);
    }
});

labelAlamat.setText("ALAMAT");

textAreaAlamat.setColumns(15);
textAreaAlamat.setRows(5);
textAreaAlamat.setTabSize(5);
jScrollPane1.setViewportView(textAreaAlamat);

buttonRegister.setText("REGISTER");
buttonRegister.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        buttonRegisterMouseClicked(evt);
    }
});

```





```

        .addComponent(labelHobi, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 37,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addComponent(labelAlamat)

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, false)
        .addComponent(labelKelas, javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE)
        .addComponent(labelProdi, javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE)
        .addComponent(labelSemester, javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE)
        .addComponent(labelAngkatan,
javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)))
        .addGap(18, 18, 18)

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addComponent(radioLakilaki, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
98, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
            .addComponent(radioPerempuan,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 98, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, false)
            .addComponent(textFieldSemester,
javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addComponent(comboBoxAngkatan,
javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, 0, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE)
            .addComponent(textFieldDPA, javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addComponent(textFieldKelas,
javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addComponent(comboBoxProdi,
javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, 0, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
        .addComponent(checkBoxNonton,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 85, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addComponent(checkBoxOlahraga,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 85, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addComponent(checkBoxTraveling,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 85, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addComponent(checkBoxDengerinMusik))))

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, false)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addComponent(buttonRegister)
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addComponent(buttonKeluar)
            .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
200, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))))

```

```

        .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))))
    .addGroup(layout.createSequentialGroup())
    .addGap(15, 15, 15)
    .addComponent(jScrollPane2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 370,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
    .addGap(0, 15, Short.MAX_VALUE))
);
layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup())
    .addContainerGap()
    .addComponent(labelTitle)
    .addGap(45, 45, 45)
    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(labelNIM)
    .addComponent(textFieldNIM, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(labelNama)
    .addComponent(textFieldNama, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(labelJenisKelamin)
    .addComponent(radioLakilaki)
    .addComponent(radioPerempuan))
    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(labelProdi)
    .addComponent(comboBoxProdi, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(labelKelas)
    .addComponent(textFieldKelas, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
    .addGap(18, 18, 18)
    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(labelAngkatan)
    .addComponent(comboBoxAngkatan, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(labelDPA)
    .addComponent(textFieldDPA, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(labelSemester)
    .addComponent(textFieldSemester, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
    .addGap(18, 18, 18)
    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(checkBoxNonton)
    .addComponent(checkBoxDengerinMusik)
    .addComponent(labelHobi))
    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
    .addComponent(checkBoxTraveling)
    .addComponent(checkBoxOlahraga))
    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

```

```

        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 96,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addComponent(labelAlamat))
        .addGap(18, 18, 18)
        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(buttonRegister)
            .addComponent(buttonKeluar))
        .addGap(18, 18, 18)
        .addComponent(jScrollPane2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 103,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addContainerGap(21, Short.MAX_VALUE))
    );

    pack();
} // </editor-fold>

private void comboBoxProdiActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    prodi = comboBoxProdi.getSelectedItem().toString();
}

private void comboBoxAngkatanActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    angkatan = comboBoxAngkatan.getSelectedItem().toString();
}

private void radioLakilakiMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    radioPerempuan.setSelected(false);
    jenisKelamin = "Laki-laki";
}

private void radioPerempuanMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    radioLakilaki.setSelected(false);
    jenisKelamin = "Perempuan";
}

private void buttonRegisterMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    String valueTextFieldNama = textFieldNama.getText();
    String valueTextFieldNIM = textFieldNIM.getText();
    String valueTextFieldKelas = textFieldKelas.getText();
    String valueTextFieldDPA = textFieldDPA.getText();
    String valueTextFieldSemester = textFieldSemester.getText();
    String valueTextAreaAlamat = textAreaAlamat.getText();

    if(
        valueTextFieldNama.isEmpty() ||
        valueTextFieldNIM.isEmpty() ||
        valueTextFieldKelas.isEmpty() ||
        valueTextFieldDPA.isEmpty() ||
        valueTextFieldSemester.isEmpty() ||
        valueTextAreaAlamat.isEmpty() ||
        jenisKelamin.isEmpty() ||
        prodi.isEmpty() ||
        hobi.isEmpty()
    ){
        JOptionPane.showMessageDialog(
            null,
            "Registrasi Gagal, Data harus Lengkap"
        );

        this.resetForm();

        dispose();
    }
}

```

```

        Login login = new Login();
        login.setVisible(true);
    } else {
        JOptionPane.showMessageDialog(
            null,
            "Registrasi Berhasil"
        );

        textAreaOutput.setText(
            "Nama \t:" + valueTextFieldNama + "\n" +
            "NIM \t:" + valueTextFieldNIM + "\n" +
            "Jenis Kelamin \t:" + jenisKelamin + "\n" +
            "Prodi \t:" + prodi + "\n" +
            "Kelas \t:" + valueTextFieldKelas + "\n" +
            "Angkatan \t:" + angkatan + "\n" +
            "DPA \t:" + valueTextFieldDPA + "\n" +
            "Semester \t:" + valueTextFieldSemester + "\n" +
            "Hobi \t:" + hobi + "\n" +
            "Alamat \t:" + valueTextAreaAlamat + "\n"
        );

        dispose();
        DataNilai dataNilai = new DataNilai();
        dataNilai.setVisible(true);
    }
}

private void checkBoxNontonMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    hobi.add("Nonton");
}

private void checkBoxOlahragaMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    hobi.add("Olahraga");
}

private void checkBoxDengerinMusikMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    hobi.add("Dengerin Musik");
}

private void checkBoxTravelingMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    hobi.add("Traveling");
}

private void buttonKeluarMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    dispose();
}

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

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton buttonKeluar;
private javax.swing.JButton buttonRegister;
private javax.swing.JCheckBox checkBoxDengerinMusik;
private javax.swing.JCheckBox checkBoxNonton;
private javax.swing.JCheckBox checkBoxOlahraga;
private javax.swing.JCheckBox checkBoxTraveling;

```

```

private javax.swing.JComboBox<String> comboBoxAngkatan;
private javax.swing.JComboBox<String> comboBoxProdi;
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane2;
private javax.swing.JLabel labelAlamat;
private javax.swing.JLabel labelAngkatan;
private javax.swing.JLabel labelDPA;
private javax.swing.JLabel labelHobi;
private javax.swing.JLabel labelJenisKelamin;
private javax.swing.JLabel labelKelas;
private javax.swing.JLabel labelNIM;
private javax.swing.JLabel labelNama;
private javax.swing.JLabel labelProdi;
private javax.swing.JLabel labelSemester;
private javax.swing.JLabel labelTitle;
private javax.swing.JRadioButton radioLakilaki;
private javax.swing.JRadioButton radioPerempuan;
private javax.swing.JTextArea textAreaAlamat;
private javax.swing.JTextArea textAreaOutput;
private javax.swing.JTextField textFieldDPA;
private javax.swing.JTextField textFieldKelas;
private javax.swing.JTextField textFieldNIM;
private javax.swing.JTextField textFieldNama;
private javax.swing.JTextField textFieldSemester;
// End of variables declaration
}

```

Analisis :

1. File ini saya masukkan pada 1 package yaitu "Tugas". Sehingga pada bagian paling atas dari program harus ditambahkan kode "package Tugas". Pada tugas kali ini membuat sebuah package terpisah seperti ini perlu dilakukan karena pada tugas kali ini kita akan mencoba untuk mengakses file JFrameForm lain dalam 1x run (bisa pindah halaman).
2. Import package JOptionPane dalam library javax.swing. Pada program ini saya membutuhkan package ini untuk membuat sebuah modal / pop up informasi.
3. Import package ArrayList dari library utility java yaitu java.util. Package ini merupakan package java untuk memudahkan dalam memanipulasi array.
4. Membuat class Register dengan meng-extends JFrame ini adalah konsep java OOP inheritance agar class Register bisa menggunakan (diwarisi) method dan atribut yang ada pada package JFrame.
5. Inisialisasi atribut (variabel) jenisKelamin dengan nilai string kosong dan prodi dengan nilai "Teknik Informatika (S1)" serta atribut angkatan dengan nilai "2023".
6. Membuat atribut hobi dengan ArrayList.
7. Membuat constructor method (method yang namanya sama dengan nama class nya) yang akan menjalankan method initComponents(). Method initComponents ini merupakan method yang dibuat otomatis oleh java JFrame sebagai method untuk pengaturan dari komponen-komponen Jframenya.
8. Membuat method resetForm() yaitu method untuk membuat semua textField, textArea serta radioButton menjadi ter-reset / ulang kembali.
9. Membuat method void (method tanpa nilai kembalian) comboBoxProdiActionPerformed dengan menerima parameter dari instance object evt dari class MouseEvent dari java.awt. Method ini merupakan method untuk meng-handle sebuah event ketika comboBoxProdi melakukan perubahan pemilihan. Statement methodnya adalah untuk mengubah nilai dari variabel atribut prodi sesuai dengan item yang dipilih pada combo box tersebut.
10. Membuat method void (method tanpa nilai kembalian) comboBoxAngkatanActionPerformed dengan menerima parameter dari instance object evt dari class MouseEvent dari java.awt.

Method ini merupakan method untuk meng-handle sebuah event ketika comboBoxAngkatan melakukan perubahan pemilihan. Statement methodnya adalah untuk mengubah nilai dari variabel atribut angkatan sesuai dengan item yang dipilih pada combo box tersebut.

11. Membuat method void (method tanpa nilai kembalian) radioLakilakiMouseClicked dengan menerima parameter dari instance object evt dari class MouseEvent dari java.awt. Method ini merupakan method untuk meng-handle sebuah event ketika radio button laki-laki di klik. Statement methodnya adalah untuk mengubah nilai dari variabel atribut jenisKelamin menjadi “Laki-laki” dan membuat radioPerempuan (radio button perempuan) tidak dipilih.
12. Membuat method void (method tanpa nilai kembalian) radioPerempuanMouseClicked dengan menerima parameter dari instance object evt dari class MouseEvent dari java.awt. Method ini merupakan method untuk meng-handle sebuah event ketika radio button perempuan di klik. Statement methodnya adalah untuk mengubah nilai dari variabel atribut jenisKelamin menjadi “Perempuan” dan membuat radioLakilaki (radio button Laki-laki) tidak dipilih.
13. Membuat method void (method tanpa nilai kembalian) buttonRegisterMouseClicked dengan menerima parameter dari instance object evt dari class MouseEvent dari java.awt. Method ini merupakan method untuk meng-handle sebuah event ketika button register di klik.

Statement methodnya adalah :

- a. Inisialisasi variabel valueTextFieldNama dengan nilai String dari hasil getText dari textFieldNama (value input dari text field nama).
- b. Inisialisasi variabel valueTextFieldNIM dengan nilai String dari hasil getText dari textFieldNIM (value input dari text field nim).
- c. Inisialisasi variabel valueTextFieldKelas dengan nilai String dari hasil getText dari textFieldKelas (value input dari text field kelas).
- d. Inisialisasi variabel valueTextFieldDPA dengan nilai String dari hasil getText dari textFieldDPA (value input dari text field dpa).
- e. Inisialisasi variabel valueTextFieldSemester dengan nilai String dari hasil getText dari textFieldSemester (value input dari text field semester).
- f. Inisialisasi variabel valueTextAreaAlamat dengan nilai String dari hasil getText dari textAreaAlamat (value input dari text area alamat).
- g. Melakukan jika ada salah satu dari inputan kosong, maka :
  - i. Memanggil fungsi showMessageDialog dari JOptionPane untuk menampilkan pop up pesan dengan mengirim “Registrasi gagal Data Harus Lengkap”.
  - ii. Memanggil fungsi resetForm dengan prefix this karena fungsi ini terdapat pada class yang sama (sama sama method dari class register).
  - iii. Memanggil fungsi dispose(), yaitu fungsi pada java untuk keluar dari program / menutup window aktif.
  - iv. Membuat instance object login dari class Login sekaligus mengatur visibility-nya dengan setVisible dengan mengirim nilai boolean true sebagai argument agar window dari objek login ditampilkan.
- h. Tapi jika tidak (kondisi of bernilai false), maka :
  - i. Memanggil fungsi showMessageDialog dari JOptionPane untuk menampilkan pop up pesan dengan mengirim “Registrasi berhasil”.
  - ii. Mengganti text dari textAreaOutput dengan fungsi setText dengan kumpulan text pada inputan yang dipilih dan diinputkan pengguna.
  - v. Memanggil fungsi dispose(), yaitu fungsi pada java untuk keluar dari program / menutup window aktif.
  - iii. Membuat instance object dataNilai dari class DataNilai sekaligus mengatur visibility-nya dengan setVisible dengan mengirim nilai boolean true sebagai argument agar window dari objek dataNilai ditampilkan.
14. Membuat method void (method tanpa nilai kembalian) checkBoxNontonMouseClicked dengan menerima parameter dari instance object evt dari class MouseEvent dari java.awt. Method ini merupakan method untuk meng-handle sebuah event ketika checkbox nonton di klik. Statement methodnya adalah untuk menambah value / element “nonton” array pada arrayList hobi.

15. Membuat method void (method tanpa nilai kembalian) checkBoxOlahragaMouseClicked dengan menerima parameter dari instance object evt dari class MouseEvent dari java.awt. Method ini merupakan method untuk meng-handle sebuah event ketika checkbox olahraga di klik. Statement methodnya adalah untuk menambah value / element “olahraga” array pada arrayList hobi.
16. Membuat method void (method tanpa nilai kembalian) checkBoxTravelingMouseClicked dengan menerima parameter dari instance object evt dari class MouseEvent dari java.awt. Method ini merupakan method untuk meng-handle sebuah event ketika checkbox traveling di klik. Statement methodnya adalah untuk menambah value / element “traveling” array pada arrayList hobi.
17. Membuat method void (method tanpa nilai kembalian) buttonKeluarMouseClicked dengan menerima parameter dari instance object evt dari class MouseEvent dari java.awt. Method ini merupakan method untuk meng-handle sebuah event ketika button keluar di klik. Statement methodnya adalah untuk keluar dari window aktif.
18. Membuat fungsi main, yang merupakan fungsi yang akan dijalankan pertama kali oleh program ketika di run. Statement fungsi main-nya adalah : instance objek dari class Register dan mengatur visibilitas nya menjadi true (terlihat).
19. Pada baris 397 – 426 merupakan kumpulan variabel dari instance objek komponen komponen GUI JFrame yang kita gunakan.

### File DataNilai.java

```
package Tugas;

public class DataNilai extends javax.swing.JFrame {

    public DataNilai() {
        initComponents();
    }

    @SuppressWarnings("unchecked")
    // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
    private void initComponents() {

        labelTitle = new javax.swing.JLabel();
        jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
        tableNilai = new javax.swing.JTable();
        labelNama = new javax.swing.JLabel();
        labelNIM = new javax.swing.JLabel();

        setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);

        labelTitle.setFont(new java.awt.Font("Segoe UI", 1, 18)); // NOI18N
        labelTitle.setHorizontalAlignment(javax.swing.SwingConstants.CENTER);
        labelTitle.setText("DATA NILAI MAHASISWA");

        tableNilai.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
            new Object [][] {
                {"Algoritma dan Pemrogramman", "70", "90", "90", "80"},
                {"Bahasa Pemrogramman", "90", "80", "85", "79"},
                {"Pemrogramman Web", "88", "98", "78", "90"}
            },
            new String [] {
                "Nama Mata Kuliah", "Nilai Kelompok", "Nilai Individu", "UTS", "UAS"
            }
        ));
        jScrollPane1.setViewportView(tableNilai);
        if (tableNilai.getColumnModel().getColumnCount() > 0) {
            tableNilai.getColumnModel().getColumn(0).setMinWidth(150);
        }
    }
}
```

```

        tableNilai.getColumnModel().getColumn(1).setMinWidth(100);
        tableNilai.getColumnModel().getColumn(4).setMinWidth(20);
    }

    labelNama.setText("NAMA : Ilham Hafidz");

    labelNIM.setText("NIM : 20220810052 ");

    javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
    getContentPane().setLayout(layout);
    layout.setHorizontalGroup(
        layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()
                .addComponent(labelTitle, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                    javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                .addContainerGap())
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                    .addGap(14, 14, 14)
                    .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 501,
                        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                    .addContainerGap())
                .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addComponent(labelNama)
                    .addComponent(labelNIM)
                    .addGap(16, 16, 16)))
    );
    layout.setVerticalGroup(
        layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()
                .addComponent(labelTitle)
                .addGap(38, 38, 38)
                .addComponent(labelNama)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
                .addComponent(labelNIM)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                    javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 111,
                    javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addGap(93, 93, 93))
    );

    pack();
} // </editor-fold>

public static void main(String args[]) {
    try {
        for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info : javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
            if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
                javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
                break;
            }
        }
    } catch (ClassNotFoundException ex) {
        java.util.logging.Logger.getLogger(DataNilai.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (InstantiationException ex) {
        java.util.logging.Logger.getLogger(DataNilai.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (IllegalAccessException ex) {
        java.util.logging.Logger.getLogger(DataNilai.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {
        java.util.logging.Logger.getLogger(DataNilai.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    }

    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            new DataNilai().setVisible(true);
        }
    });
}

```



```

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;
private javax.swing.JLabel labelNIM;
private javax.swing.JLabel labelNama;
private javax.swing.JLabel labelTitle;
private javax.swing.JTable tableNilai;
// End of variables declaration
}

```

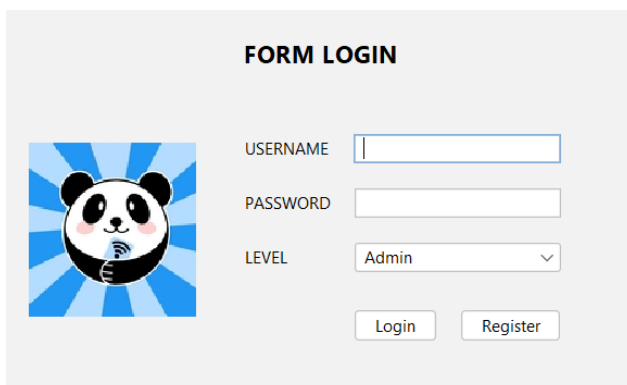
Analisis :

1. File ini saya masukkan pada 1 package yaitu "Tugas". Sehingga pada bagian paling atas dari program harus ditambahkan kode "package Tugas". Pada tugas kali ini membuat sebuah package terpisah seperti ini perlu dilakukan karena pada tugas kali ini kita akan mencoba untuk mengakses file JFrameForm lain dalam 1x run (bisa pindah halaman).
2. Membuat class DataNilai dengan meng-extends JFrame ini adalah konsep java OOP inheritance agar class DataNilai bisa menggunakan (diwarisi) method dan attribut yang ada pada package JFrame.
3. Membuat constructor method (method yang namanya sama dengan nama class nya) yang akan menjalankan method initComponents(). Method initComponents ini merupakan method yang dibuat otomatis oleh java JFrame sebagai method untuk pengaturan dari komponen-komponen Jframenya.
4. Membuat fungsi main, yang merupakan fungsi yang akan dijalankan pertama kali oleh program ketika di run. Stament fungsi main-nya adalah : instance objek dari class DataNilai dan mengatur visibilitas nya menjadi true (terlihat).
5. Pada baris 105 – 109 merupakan kumpulan variabel dari intance objek komponen komponen GUI JFrame yang kita gunakan.

Output :

Karea ini merupakan 1 project yang sama maka outputnya saya satukan.

Tampilan layout dari window Form login:



Tampilan form register

**FORM REGISTER**

NIM

NAMA

JENIS KELAMIN ☐ Laki-laki ☐ Perempuan

PRODI

KELAS

ANGKATAN

DPA

SEMESTER

HOBI ☐ Nonton ☐ Dengerin Musik  
☐ Olahraga ☐ Traveling

ALAMAT

Tampilan window data nilai mahasiswa yang akan ditampilkan saat registrasi berhasil atau saat login berhasil.

**DATA NILAI MAHASISWA**

NAMA : Ilham Hafidz

NIM : 20220810052

Nama Mata Kuliah	Nilai Kelompok	Nilai Individu	UTS	UAS
Algoritma dan Pemrograman...	70	90	90	80
Bahasa Pemrogramman	90	80	85	79
Pemrogramman Web	88	98	78	90