

BAB I

PROJECT NETBEANS

DAN GUI SEDERHANA

1.1 Tujuan Instruksional

Bab ini akan membahas pengenalan struktur project NetBeans, cara membuat Form, memberi Title, memasang komponen GUI Label, Button dan TextField untuk manipulasi program sederhana. Setelah mempelajari bab ini diharapkan mahasiswa telah dapat membuat aplikasi GUI sederhana yang mengandung minimal tiga komponen dasar GUI. Diharapkan pula dalam bab ini akan dapat dikuasai pemahaman konversi data numerik ke string dan sebaliknya.

1.2 Materi Pembelajaran

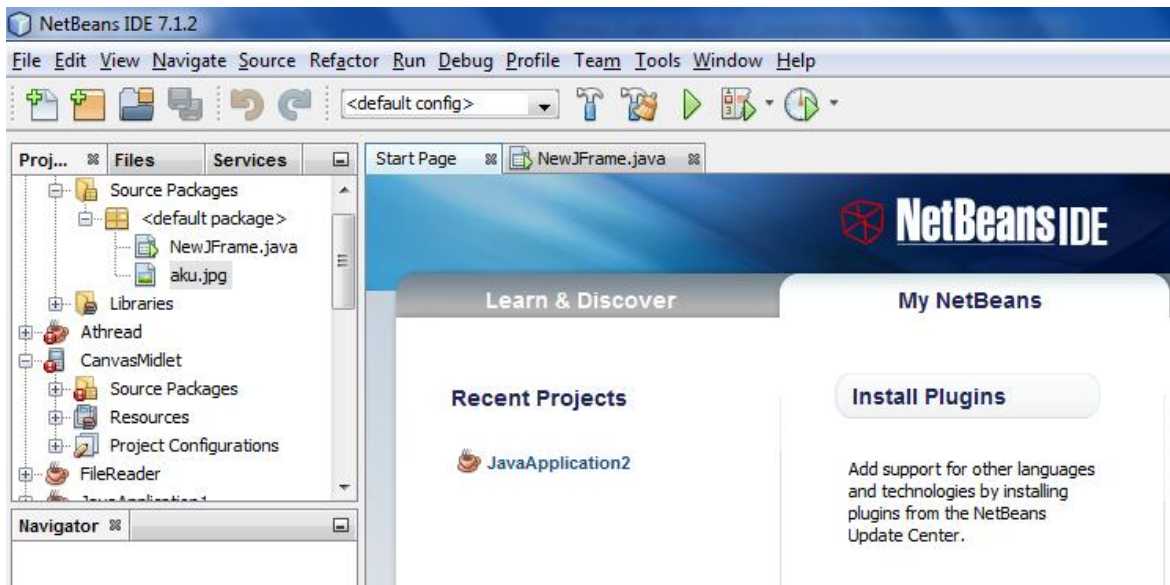
- Materi pembelajaran dalam bab ini terdiri dari :
- Struktur project NetBeans
 - Memasang label, Button dan TextField
 - Mengendalikan komponen dengan Button
 - Program Faktorial

1.3 Struktur Project NetBeans

IDE NetBeans yang digunakan dalam contoh modul ini adalah NetBeans IDE versi 7.1.2 yang dapat didownload dari : <http://netbeans.org/community/news/show/1556.html> secara free. Saat ini versi NetBeans terbaru adalah NetBeans 7.3. Harus disadari bahwa versi semakin baru akan memerlukan memori semakin tinggi, untuk itu versi yang dipilih diharapkan masih cukup uptodate. Sebuah aplikasi dalam NetBeans dinamakan suatu project, yang didalamnya ada package, kode, form dan komponen lain. Untuk membuat project NetBeans, setelah kita kita memanggil NetBeans 7.1.2 (lihat gambar 1.1), kita akan masuk dalam lingkungan IDE seperti dalam gambar 1.2.



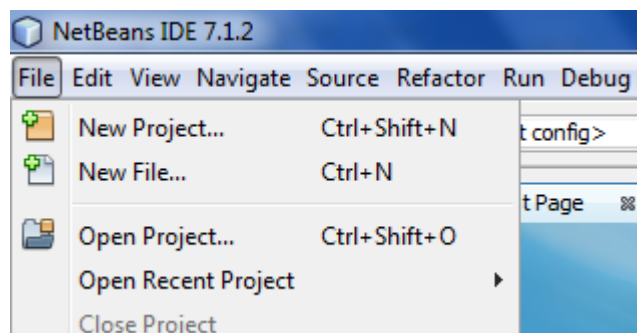
Gambar 1.1. Loading NetBeans IDE 7.1.2



Gambar 1.2 Lingkungan IDE siap dijalankan

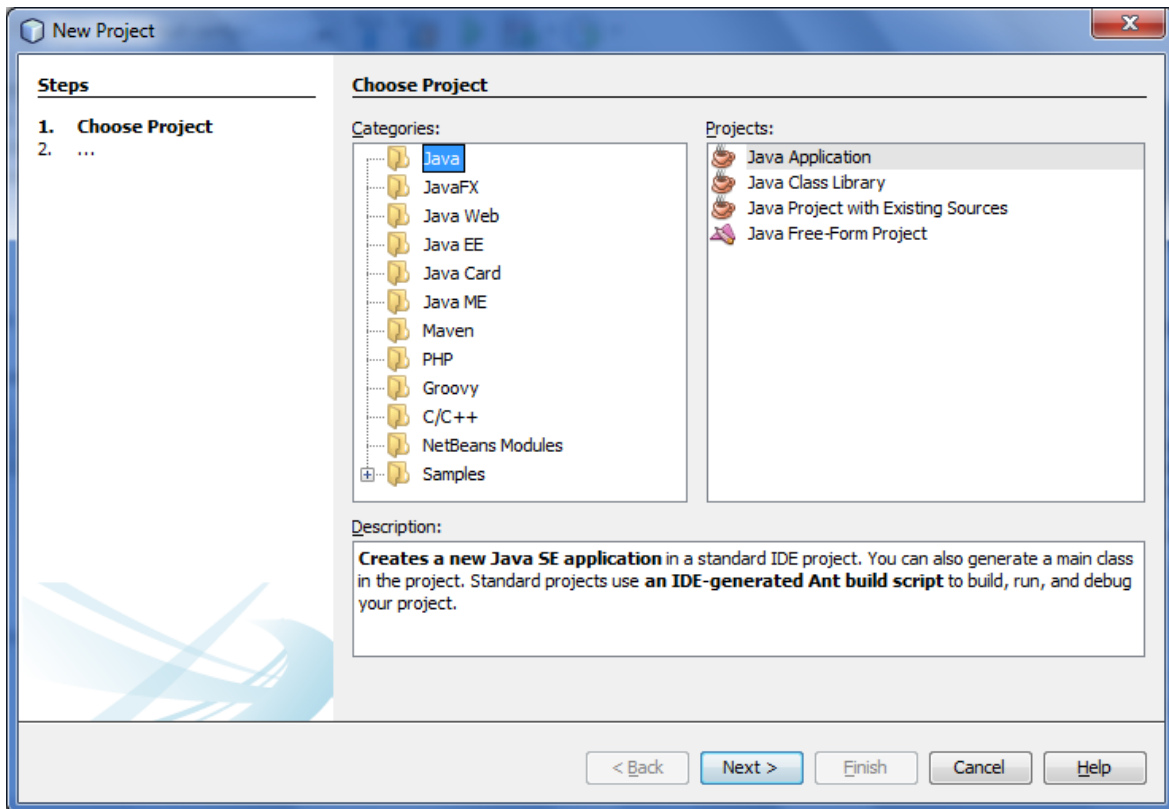
Langkah-langkah Untuk membuat project :

1. pilih menu File → New Project (gambar 1.3)

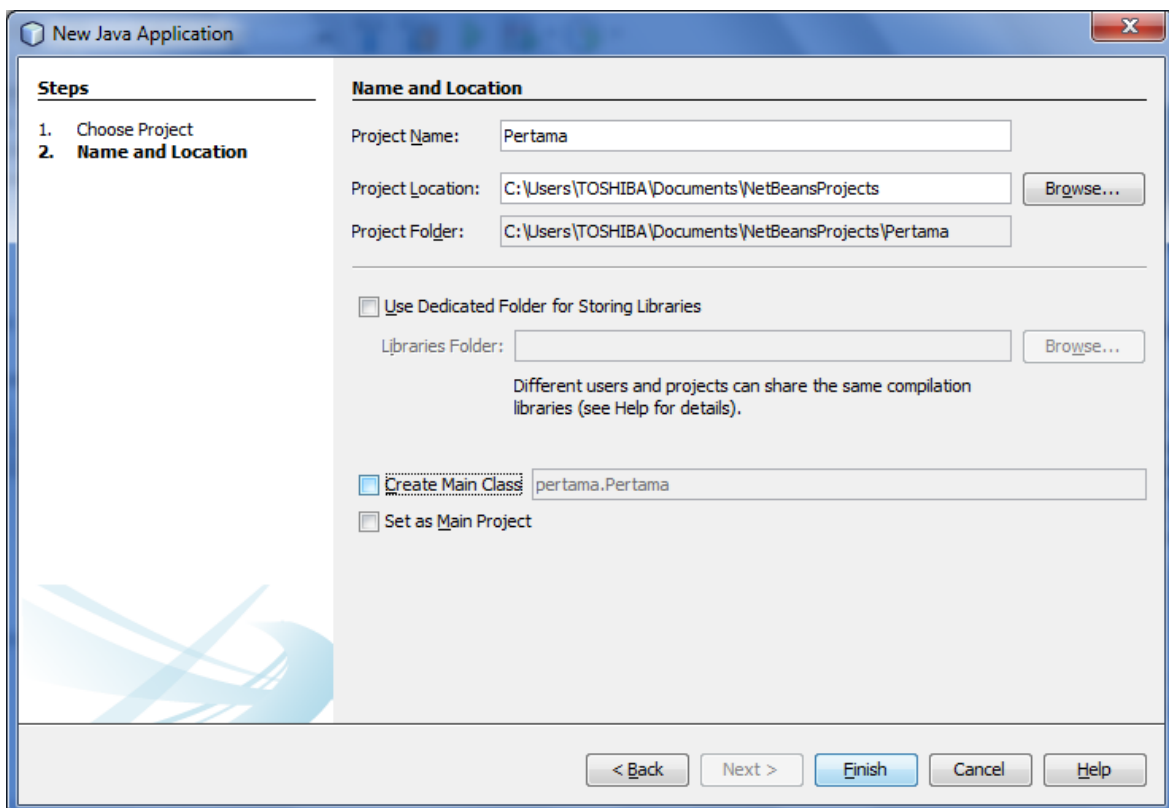


Gambar 1.3 Piih New Project

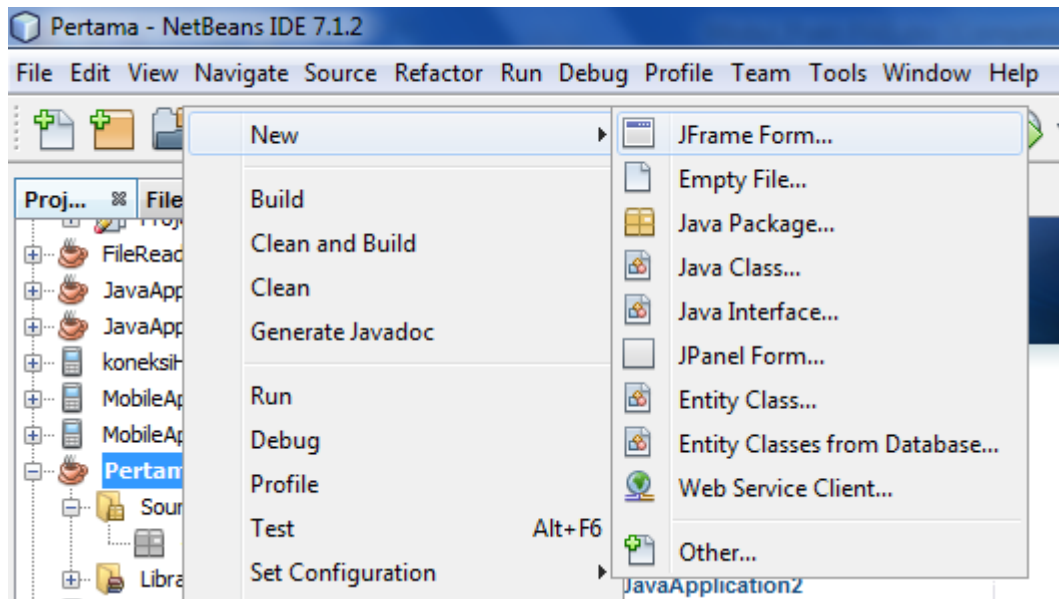
2. pilih Categories : **java** dan Project: **Java Application** lalu pilih **Next** (lihat gambar 1.4)
3. Setelah muncul form New java Application (gambar 1.5), isikan Project Name, misalnya dengan nama project **Pertama**. Selanjutnya **uncheck** pada kotak tanda **Create Main Class** dan kotak **Set as Main Class**. Langkah selanjutnya adalah klik **Finish** maka project selesai dibuat.
4. Setelah project selesai (dapat dilihat pada jendela project), maka arahkan kursor pada project **Pertama** dan lakukan **klik kanan**, kemudian Pilih New, piih jFraemForm ... (lihat gambar 1.6)
5. Isikan nama class untuk kode java yang mendukung class **jFrameForm**, misalnya isikan dengan nama : **FrameKu** lalu tekan **Finish**. Project selesai dibuat (Gambar 1.7)
6. Form yang sudah selesai dibentuk (Gambar 1.8)



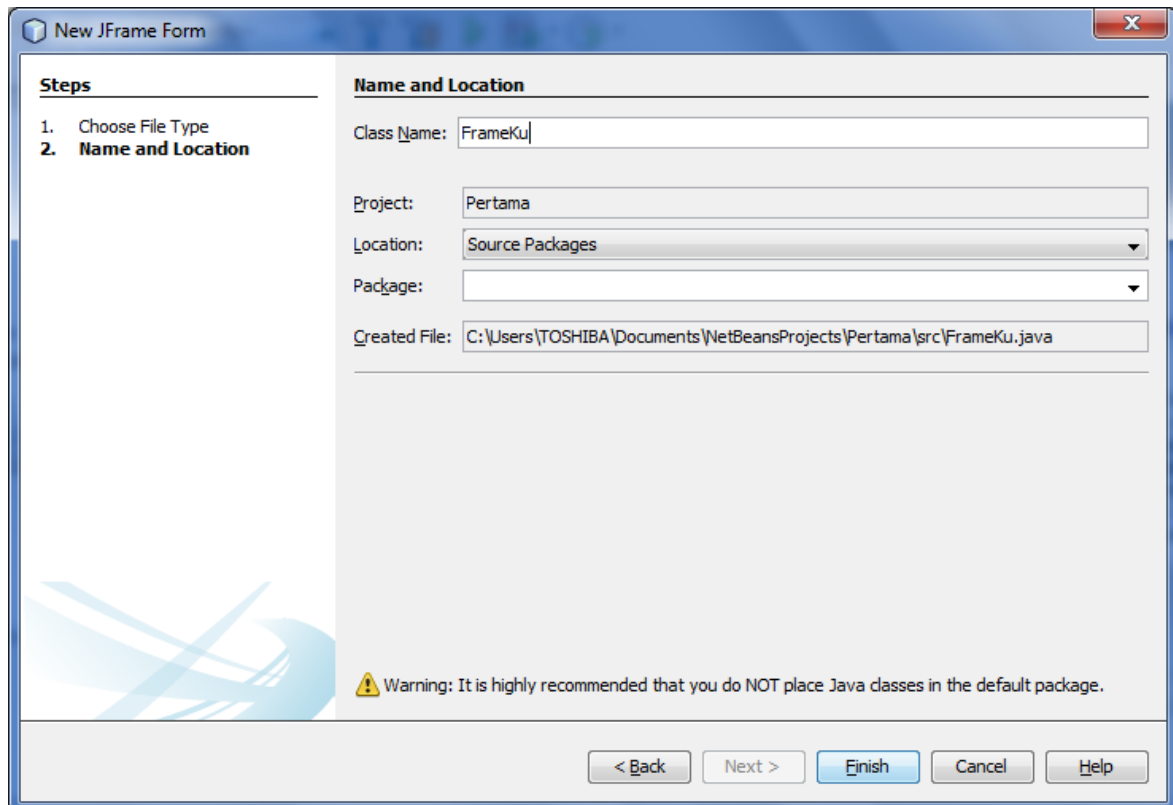
Gambar 1.4 Categories : java dan Projects: Java Application



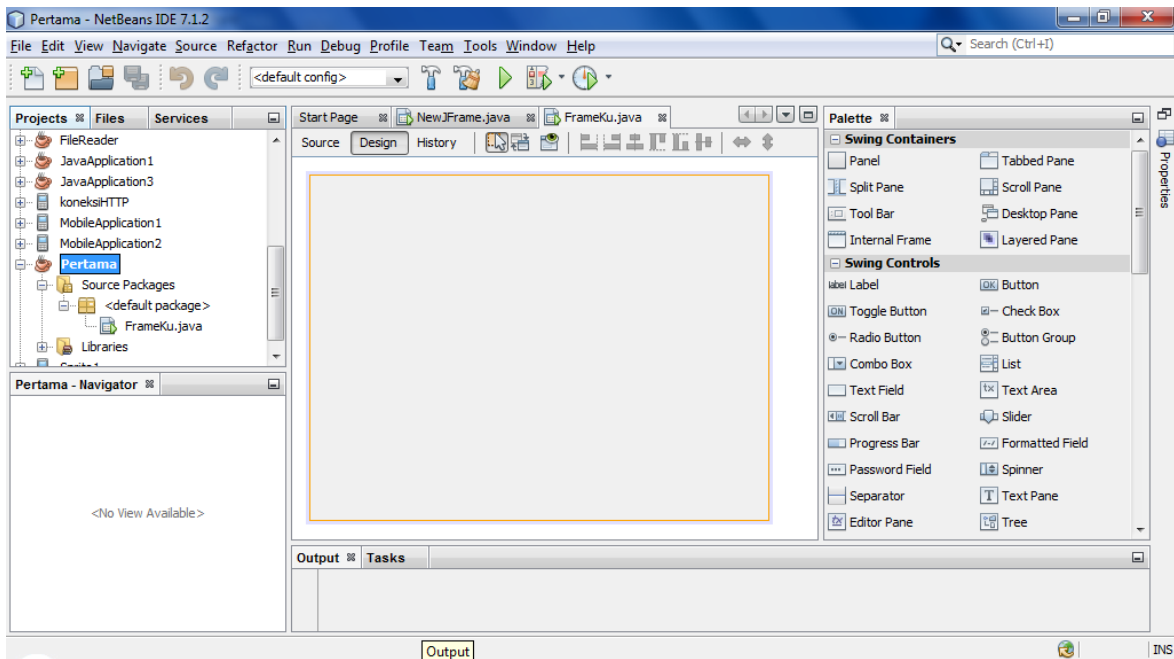
Gambar 1.5 Form New java Application Langkah3



Gambar 1.6 Membuat Form baru untuk project Pertama



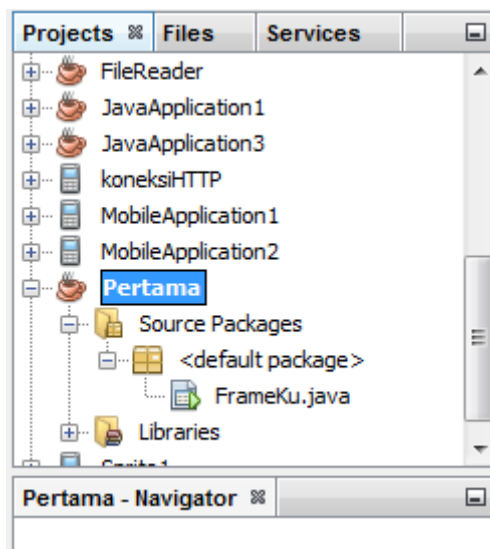
Gambar 1.7 Nama class untuk Form adalah **FrameKu**



Gambar 1.8 Form yang siap didesain

Perhatikan gambar 1.8 yaitu Form GUI yang baru saja dibuat. Ada beberapa keterangan yang dapat dijelaskan dari tampilan tersebut dan beberapa fungsi, sebagai berikut :

Bagian kiri : Navigator Projects, Files dan Services (Gambar 1.9)

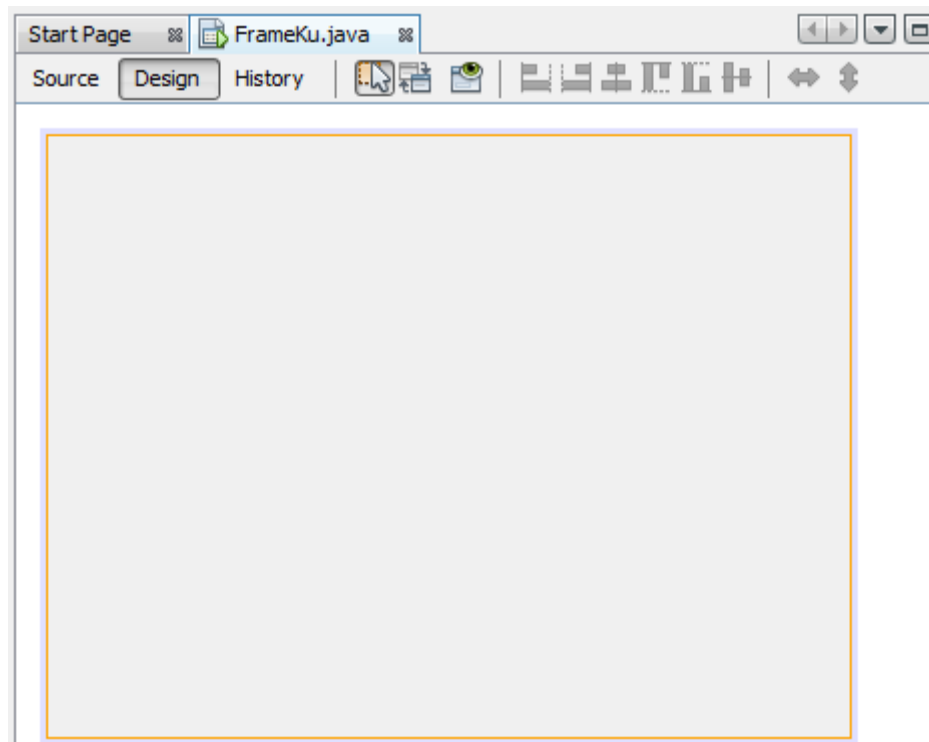


Gambar 1.9. Navigator Projects,Files dan Services

Projctcs: Jendela ini untuk memantau Projects yang sedang aktif

Files : Jendela untuk melihat file-file apa saja dalam project yang kita buat

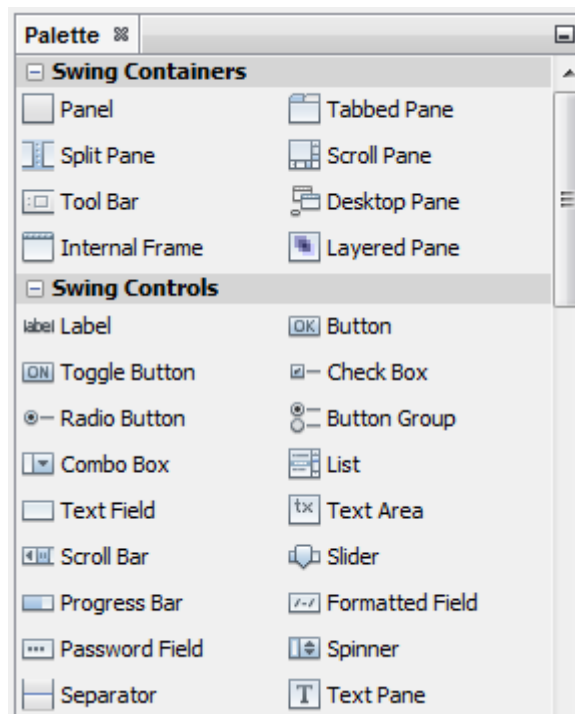
Srvices : Jendela untuk memberi informasi servis apa saja yang mendukung project kita

Bagian tengah : Source, Design dan History (Gambar 1.10)

Gambar 1.10. Form dalam mode design

Pada mode design kita dapat meletakkan komponen-komponen GUI yang ada dan dapat diambil dari jendela Palette (sebelah kanan, gambar 1.11)

Bagian kanan : Palette (gambar 1.11) tempat komponen-komponen GUI disediakan.



Gambar 1.11. Jendela Palette tempat komponen Swing

Source : Berikut ini adalah source kode yang digenerate ketika kita membuat Form

```

/*
 * To change this template, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */

/**
 * @author TOSHIBA
 */
public class FrameKu extends javax.swing.JFrame {

    /**
     * Creates new form FrameKu
     */
    public FrameKu() {
        initComponents();
    }

    /**
     * This method is called from within the constructor to initialize the form.
     * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
     * regenerated by the Form Editor.
     */
    @SuppressWarnings("unchecked")

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String args[]) {
        /*
         * Set the Nimbus look and feel
         */
        /*
         * Create and display the form
         */
        java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {

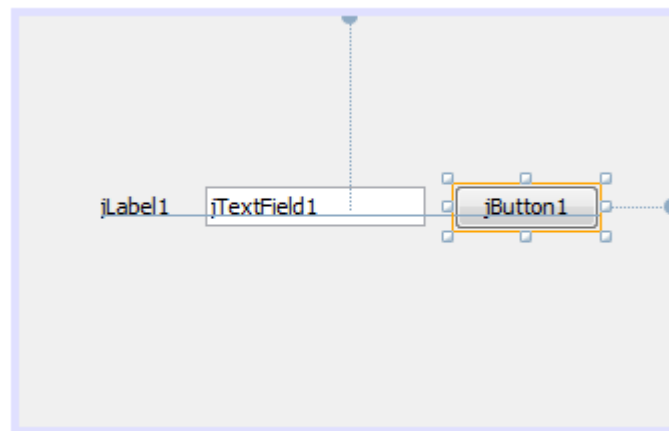
            public void run() {
                new FrameKu().setVisible(true);
            }
        });
        // Variables declaration - do not modify
        // End of variables declaration
    }
}

```

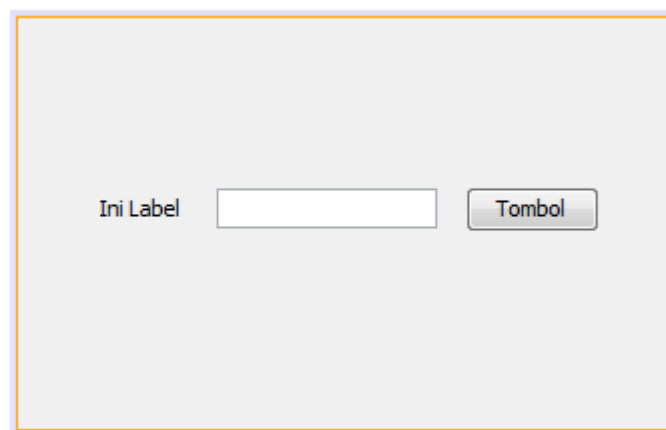
Ini adalah konstruktor pembuatan objek. Kalau membuat Title letaknya di sini

1.4 Memasang Label, Button dan TextField

Kita lanjutkan menaruh Label, Button dan TextField dengan cara klik komponen tersebut dari Pallette di sebelah kanan dan men-drag ke dalam Form. Perhatikan hasilnya pada gambar 1.12. Komponen Label bernama **jLabel1**, komponen Button bernama 'aslinya' **jButton1** dan untuk komponen TextField bernama **jTextField1**. Untuk memudahkan komunikasi program ada baiknya label-label disesuaikan, misalnya untuk Button labelnya diganti "Tombol" untuk label diganti "Ini Label" dan untuk TextField dikosongkan labelnya (lihat gambar 1.13)



Gambar 1.12. Label, TextField dan Button baru dipasang

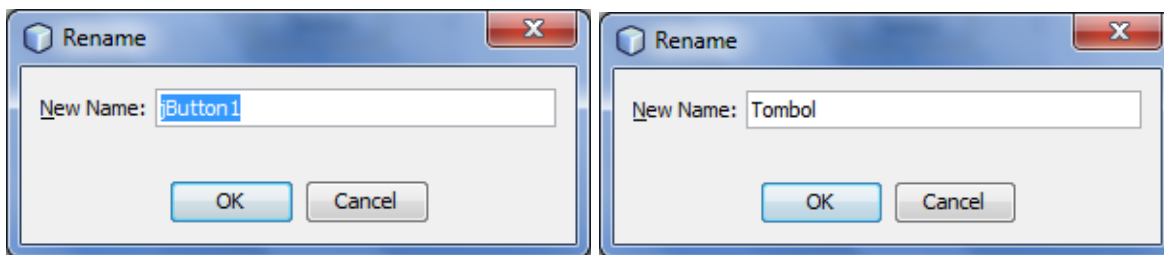


Gambar 1.13 Komponen setelah labelnya diganti

Jika bagian generated code kita buka, maka akan terlihat tambahan tiga variabel dalam class kita, yaitu :

```
// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton jButton1;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JTextField jTextField1;
// End of variables declaration
```

Untuk merubah nama variabel caranya adalah dengan menyorot komponen, klik kanan dan pilih Change variable name. Misalnya untuk jButton1 dirubah namanya menjadi Tombol (lihat gambar 1.14).



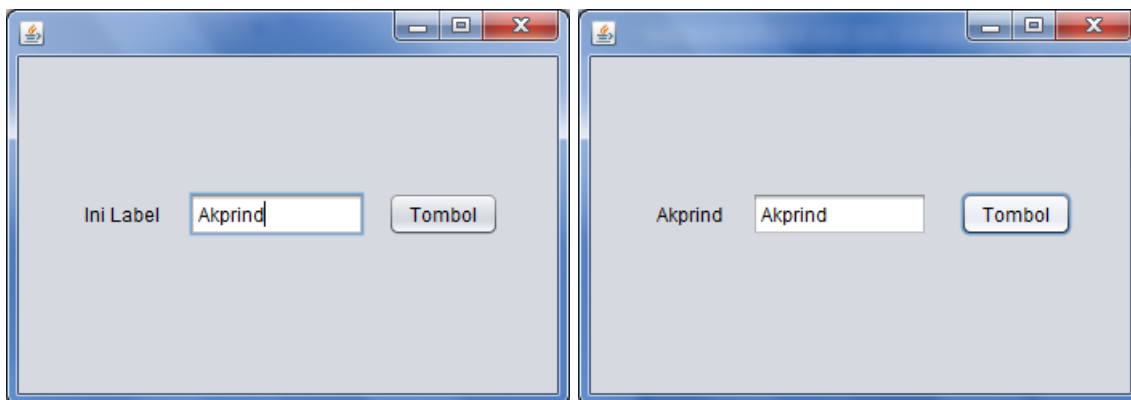
Gambar 1.14 Me-renama nama variable jButton1 menjadi Tombol

Mengendalikan Button Tombol

Mengendalikan Tombol atau Button dilakukan dengan mendefinisikan apa yang harus dilakukan jika sebuah button ditekan. Hal ini dilakukan dengan melakukan doble klik pada button yang akan didefinisikan aksinya. Berikut ini adalah contoh kode yang digenerate jika button Tombol di-doble klik:

```
private void TombolActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    jLabel1.setText(jTextField1.getText());
    // TODO add your handling code here:
}
```

Definisi ini akan menyebabkan jika Tombol di klik maka isi TextField1 akan dijadikan sebagai pengganti text pada label jLabel1 yang asalnya berbunyi "Ini Label" seperti terlihat pada gambar 1.15.



Isikan "Akprind" pada TextField

Setelah Tombol di klik

Gambar 1.15. Contoh Aksi Tombol

Metod pada komponen TextField yang penting adalah :

setText(String s) : mengeset isi TextField dengan string s

getText() : untuk mendapatkan isi dari komponen TextField

Metod pada komponen Label yang penting adalah :

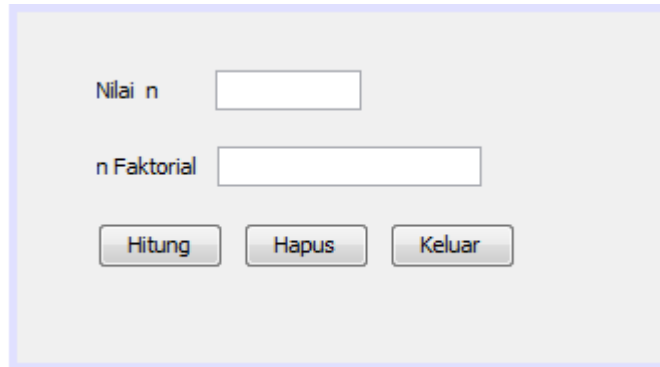
setText(String s) : mengeset teks dari Label dengan string s

getText() : untuk mendapatkan isi/tulisan dari komponen label

1.5 Program GUI Faktorial

Sekarang kita akan membuat GUI untuk menghitung n faktorial yang memiliki rumus $n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n$. Tampilan yang diinginkan adalah seperti tampilan gambar 1.16 berikut :

Untuk itu mula-mula kita seapkan dua buah Label yaitu untuk keterangan Nilai n dan n Faktorial. Kemudian dua buah TextField, yang kita beri nama variabelnya nilaiN dan nilaiFak. Terakhir tambahkan tiga buah Button yang kita beri label dan nama variabel masing-masing adalah Hitung, Hapus dan keluar.



Gambar 1.16 Desain Form faktorial

Berikut ini adalah daftar variabel setelah komponen diberi nama baru :

```
// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton Hapus;
private javax.swing.JButton Hitung;
private javax.swing.JButton Keluar;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JLabel jLabel2;
private javax.swing.JTextField nilaiFak;
private javax.swing.JTextField nilaiN;
// End of variables declaration
```

Berikut ini adalah kode dibalik masing-masing tombol :Hitung, Hapus dan Keluar.

```
private void HitungActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    int n=Integer.parseInt(nilaiN.getText());
    int f=faktorial(n);
    String s=new Integer(n).toString();
    nilaiFak.setText(s);
}

private void HapusActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    nilaiN.setText("");
    nilaiFak.setText("");
}

private void KeluarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    System.exit(0);
}
```

Selain kode itu didefinisikan metod faktorial() untuk menghitung n faktorial, yaitu :

```
private int faktorial(int n) {  
    int f=1;  
    for(int i=1;i<=n;i++) f=f*i;  
    return f;  
  
}
```

Selain itu untuk membuat judul Form dibuat kode dalam konstruktor berikut :

```
public NewJFrame () {  
    initComponents ();  
    setTitle("Program Fakorial");  
}
```

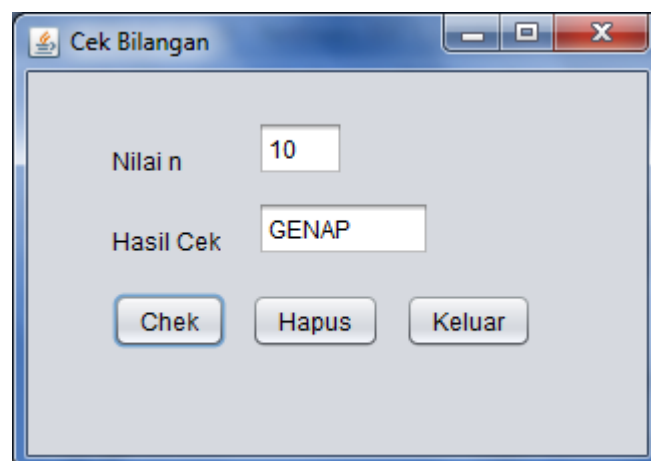
Hasil eksekusi program GUI Faktorial adalah seperti gambar 1.17 berikut :



Gambar 1.17 Hasil GUI Faktorial

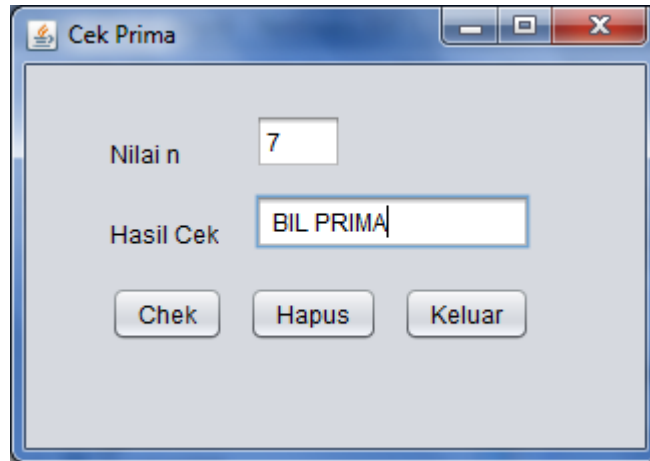
1.6 Soal Latihan

1. Buat Program GUI untuk menentukan apakah suatu bilangan yang diinputkan itu bilangan GENAP atau GANJIL.

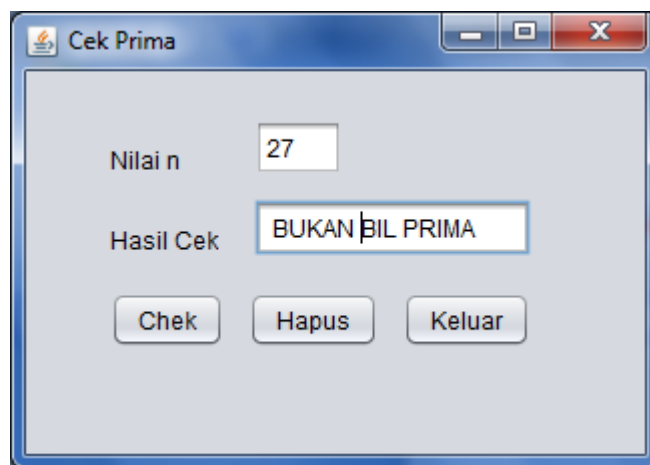


Gambar 1.18 Program Cek Bilangan

2. Buat program untuk mengecek apakah suatu bilangan bulat yang diinputkan adalah bilangan PRIMA atau BUKAN, seperti tampilan gambar 1.19 berikut.



Gambar 1.19 (a) Cek Bil Prima



Gambar 1.19 (b) Cek Bil Bukan Prima

