

Pertemuan 8

Pemrograman GUI Netbeans

A. Bekerja dengan JLabel, JTextField dan JButton

Label, textfield dan tombol adalah komponen-komponen dasar yang selalu ada dalam setiap aplikasi berbasis desktop. Ketiga komponen ini mempunyai fungsi yang sangat sederhana, textfield menyimpan data berbentuk text (string) yang relatif pendek, label banyak digunakan untuk memberikan keterangan penjelas terhadap komponen lain dan tombol digunakan user untuk menjalankan satu instruksi tertentu.

Berikut ini adalah contoh aplikasi sederhana yang melakukan penjumlahan dua buah bilangan. Untuk membuat aplikasi ini menggunakan NetBeans, lakukan langkah-langkah berikut ini:

1. Buat project baru di Netbeans (kalau sudah membuat project, tidak perlu membuat lagi) dengan cara memilih menu :

File > New Project
Pilih Java > Java Application > Pilih Next

Memberi nama project

Project Name : LatJavaUTS (contoh)

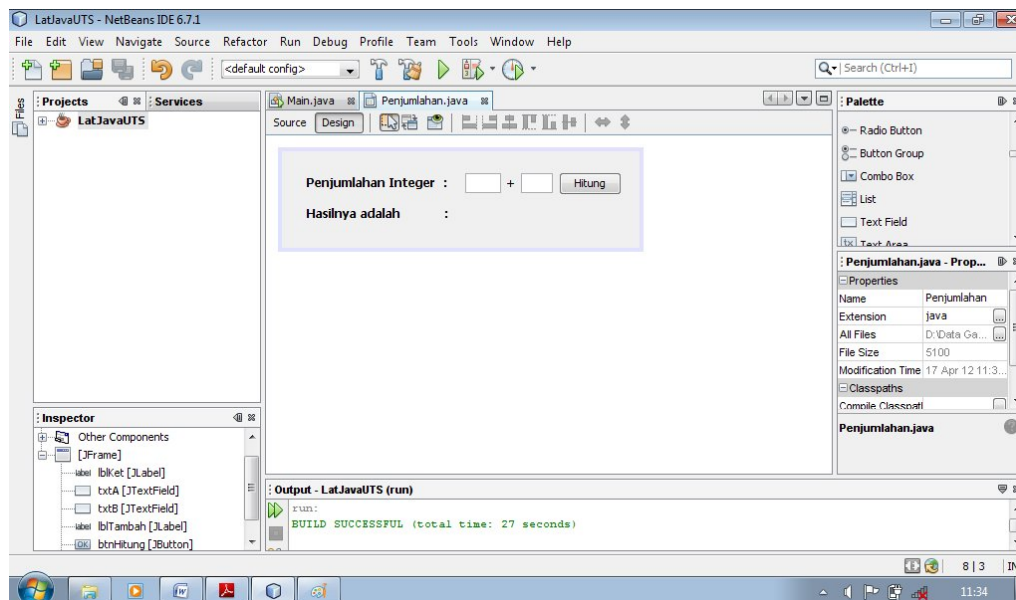
Project Location : Tempat penyimpanan project java

Kemudian Finish.

2. Buat class JFrame baru, caranya dengan memilih menu :

Klik Kanan pd Nama Project
Pilih New > JFrame Form

3. Buat tampilan form seperti gambar bawah ini, caranya dengan klik Jendela Pallette di sebelah kanan untuk memilih komponen apa yang akan dibuat, kemudian klik di jendela Design untuk menempatkan komponen yang sudah dipilih tadi ke dalam form. Hasilnya terlihat seperti pada gambar di bawah ini:



penting

Jendela Design menampilkan visualisasi komponen GUI.

Jendela Source menampilkan kode program dari class yang sedang dibuka.

Jendela Swing Palette berisikan komponen-komponen swing yang bisa kita drag-and-drop ke dalam jendela design.

Jendela Properties digunakan untuk mengedit properti dari komponen yang sedang aktif dalam jendela design.

Jendela Inspector menampilkan semua komponen swing dalam class yang sedang aktif baik yang kelihatan secara visual di jendela design atau tidak.

4. Ganti nama setiap komponen agar mudah dikenali. Klik kanan diatas setiap komponen yang ada dalam Jendela Design diatas, kemudian pilih menu :

Klik Kanan > Change Variabel Name ...

Ganti nama komponen-komponen tersebut (sesuai urutan dari kiri ke kanan, atas ke bawah) menjadi : lblKeterangan, txtA, lblPlus, txtB, btnHitung, lblHasil.

5. Menambahkan variable untuk menampung nilai yang akan dijumlahkan. Klik tombol Source untuk membuka jendela yang menampilkan kode sumber dari program di atas kemudian tambahkan kode di bawah ini tepat dibawah definisi dari class Penjumlahan:

```
private String str = "Hasilnya adalah :";  
private int a, b;
```

6. Menangani penekanan tombol btnHitung. Klik kanan diatas komponen btnHitung kemudian pilih menu :

Events > Action > actionPerformed

Anda akan dibawa ke jendela Source, dan akan menemukan kode program seperti di bawah ini :

```
private void btnHitungActionPerformed(  
    java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    // TODO add your handling code here:  
}
```

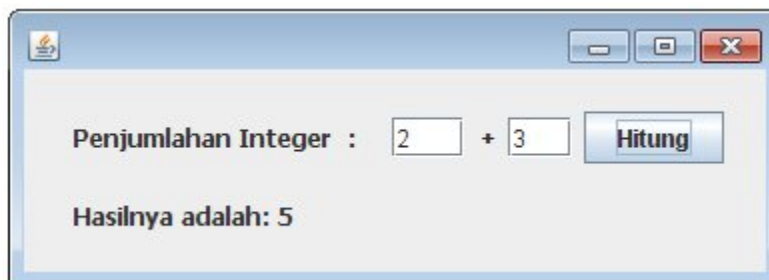
Ubah kode program diatas menjadi :

```
private void btnHitungActionPerformed(  
    java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    // TODO add your handling code here:  
    a = Integer.parseInt(txtA.getText());  
    b = Integer.parseInt(txtB.getText());  
    int hasil = a + b;  
    lblHasil.setText(str + hasil);  
}
```

penting

JLabel dan JTextField mempunyai method `getText` dan `setText` untuk mengambil dan mengeset text yang ditampilkan.

7. Compile dan jalankan program. Tekan tombol **SHIFT + F6**, atau klik kanan file Penjumlahan.java kemudian pilih menu Run File.
8. Hasil Programnya sbb :



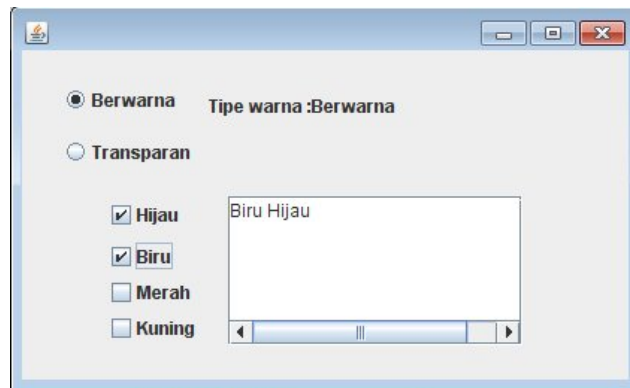
Catatan :

- Method `Integer.parseInt` digunakan untuk merubah String menjadi Integer.
- Method `btnHitungActionPerformed` akan dipanggil setiap kali kita memencet tombol `btnHitung`. Sekarang anda bisa melihat bahwa bekerja dengan `JLabel`, `JTextField` dan `JBUTTON` sangat sederhana. Untuk latihan, silahkan rubah fungsi yang digunakan dalam program diatas, misalnya perkalian dua bilangan atau pengurangan dua bilangan.

B. Bekerja dengan JCheckBox dan JRadioButton

JCheckBox dan JRadioButton hanya bisa mempunyai dua buah kemungkinan nilai, benar atau salah. Kedua komponen ini digunakan untuk merepresentasikan data yang berupa pilihan. JCheckBox digunakan jika pilihannya berupa multiple selection, sedangkan JRadioButton digunakan jika pilihannya berupa single selection.

Contoh aplikasi menggunakan JCheckBox dan JRadioButton



Di bagian atas aplikasi ini, terdapat dua JRadioButton untuk merepresentasikan pilihan tipe warna, transparan atau berwarna. Dibawahnya terdapat pilihan warna yang dapat dipilih lebih dari satu buah menggunakan JCheckBox.

Untuk membuat program diatas ikuti langkah-langkah berikut ini:

1. Buat class baru bertipe JFrame Form, kemudian beri nama

Pilihan.java

2. Buat tampilan diatas menggunakan NetBeans. komponen yang harus dibuat adalah :

- Dua object JRadioButton : radioBerwarna dan radioTransparan.
- Satu object ButtonGroup : groupTipeWarna.
- Empat object JCheckBox : chkHijau, chkBiru, chkMerah, chkKuning.
- Satu object JTextArea : txtWarna.
- Satu object JLabel : lblWarna

Untuk melihat semua komponen yang ada dalam Jendela Design, gunakan Jendela Inspector di sisi kiri bawah.

3. Masukkan object radioBerwarna dan radioTransparan ke dalam object groupTipeWarna.

Caranya dengan :

- a) Memilih komponen radioBerwarna di Jendela Design
- b) Klik tab code di Jendela Properties
- c) Pilih properti : Post-Creation Code
- d) Masukkan kode berikut ini kedalam dialog yang muncul :

groupTipeWarna.add(radioBerwarna);

Lakukan langkah yang sama terhadap object radioTransparan.

penting

JRadioButton yang mempunyai group yang sama, harus dimasukkan dalam sebuah object ButtonGroup yang sama.

4. Menangani event ketika JRadioButton diklik. Caranya dengan :

- a) Memilih komponen radioBerwarna di Jendela Design
- b) Klik kanan komponen radioBerwarna, kemudian pilih menu:

Event > Action > actionPerformed

- c) Anda akan dibawa ke dalam Jendela Code, dan menemukan kode berikut ini :

```
private void radioBerwarnaActionPerformed(
java.awt.event.ActionEvent evt) {
// TODO add your handling code here:
}
```

Ubahlah kode diatas menjadi :

```
private void radioBerwarnaActionPerformed(
java.awt.event.ActionEvent evt) {
// TODO add your handling code here:
if(radioBerwarna.isSelected()){
lblTipeWarna.setText("Tipe warna : " +
radioBerwarna.getText());
}
}
```

Lakukan langkah yang sama terhadap radioTransparan.

penting

Class StringBuffer sangat dianjurkan untuk digunakan sebagai class untuk memanipulasi String.

Penggabungan string menggunakan operator + sangat tidak dianjurkan, apalagi jika ukuran object String-nya sudah cukup besar.

5. Buat sebuah private method untuk menangani event pemilihan terhadap JCheckBox. Method tampilkanWarna ini nantinya akan dipanggil setiap kali salah satu dari JCheckBox dipilih yang

dilakukan oleh metod tampilkanWarna adalah mengecek status setiap JCheckBox, apakah sedang dipilih atau tidak. Jika sedang dipilih maka text dari JCheckBox tersebut akan ditampilkan dalam txtWarna.

Class StringBuffer digunakan untuk menampung nilai text dari JCheckBox yang statusnya terpilih.

```
private void tampilkanWarna(){
StringBuffer warna = new StringBuffer();
if(chkBiru.isSelected()){
warna.append(chkBiru.getText() + " ");
}
if(chkHijau.isSelected()){
warna.append(chkHijau.getText() + " ");
}
if(chkKuning.isSelected()){
warna.append(chkKuning.getText() + " ");
}
if(chkMerah.isSelected()){
warna.append(chkMerah.getText() + " ");
}
txtWarna.setText(warna.toString());
}
```

6. Menangani event pemilihan JCheckBox. Caranya sebagai berikut :

- a) Pilih komponen chkHijau di Jendela Design.
- b) Klik kanan komponen chkHijau untuk memunculkan context (popup) menu.
- c) Pilih menu :

Event > Action > actionPerformed

d) Anda akan dibawa ke Jendela Code, kemudian dalam method chkHijauActionPerformed tersebut panggil method tampilkanWarna. seperti di bawah ini :

```
private void chkHijauActionPerformed(  
java.awt.event.ActionEvent evt) {  
// TODO add your handling code here:  
tampilkanWarna();  
}
```

Lakukan hal ini untuk semua JCheckBox.

7. Compile dan jalankan program dengan menekan tombol SHIFT + F6 (Run File)