

Pertemuan 5

Pengenalan Netbeans

Java

Elia Dania Serepina
PJ AP2A

Pengenalan Netbeans Java

NetBeans adalah *Integrated Development Environment* (IDE) yang populer digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis Java. Dikembangkan pada tahun 1997 oleh sekelompok programmer yang berasal dari Praha, Republik Ceko, NetBeans awalnya ditujukan sebagai editor teks untuk mengembangkan aplikasi Java. Setelah beberapa perkembangan, pada tahun 1999, NetBeans diluncurkan sebagai sebuah IDE yang lengkap dengan fitur seperti penyunting kode, debugger, dan pengembangan antarmuka grafis (GUI). NetBeans menjadi salah satu IDE yang paling populer untuk pengembangan aplikasi Java pada saat itu.

NetBeans terus berkembang dan menambahkan berbagai fitur seperti dukungan untuk bahasa pemrograman lain seperti C++, Python, dan PHP, serta dukungan untuk pengembangan aplikasi berbasis web dengan menggunakan teknologi seperti HTML, CSS, dan JavaScript. Pada tahun 2016, NetBeans diakuisisi oleh Oracle Corporation dan menjadi bagian dari portofolio produk Oracle. Namun, pada tahun 2017, Oracle memutuskan untuk mendonasikan NetBeans ke Apache Software Foundation, sehingga NetBeans kembali menjadi proyek sumber terbuka dan dikembangkan oleh komunitas pengembang yang luas. NetBeans tetap menjadi salah satu IDE yang paling populer untuk pengembangan aplikasi Java hingga saat ini.

Instalasi Netbeans

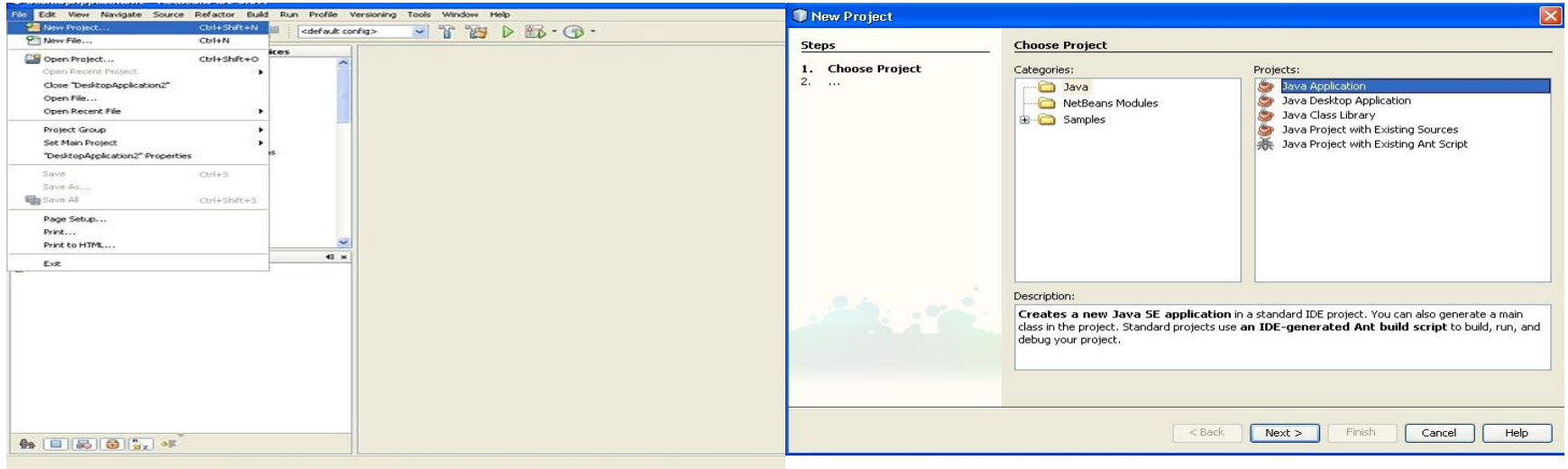
Berikut adalah langkah-langkah untuk menginstall NetBeans Java:

1. Unduh NetBeans Java dari situs resmi
<https://netbeans.apache.org/download/index.html>. Pilih versi NetBeans Java yang sesuai dengan sistem operasi Anda dan preferensi Anda.
2. Setelah mengunduh NetBeans Java, ekstrak file unduhan ke direktori yang diinginkan.
3. Setelah file diekstrak, buka direktori dan cari file "netbeans.exe" (atau "netbeans.app" untuk pengguna Mac). Klik dua kali pada file tersebut untuk memulai proses instalasi.
4. Proses instalasi akan memulai NetBeans installer. Ikuti petunjuk di layar untuk menyelesaikan instalasi NetBeans.
5. Setelah proses instalasi selesai, Anda dapat membuka NetBeans Java dan mulai menggunakan IDE untuk mengembangkan aplikasi Java.
6. Jika ada kesulitan selama proses instalasi, pastikan untuk membaca dokumen panduan atau tutorial yang tersedia di situs resmi NetBeans atau mencari bantuan dari komunitas pengguna NetBeans.

Membuat Projek Baru

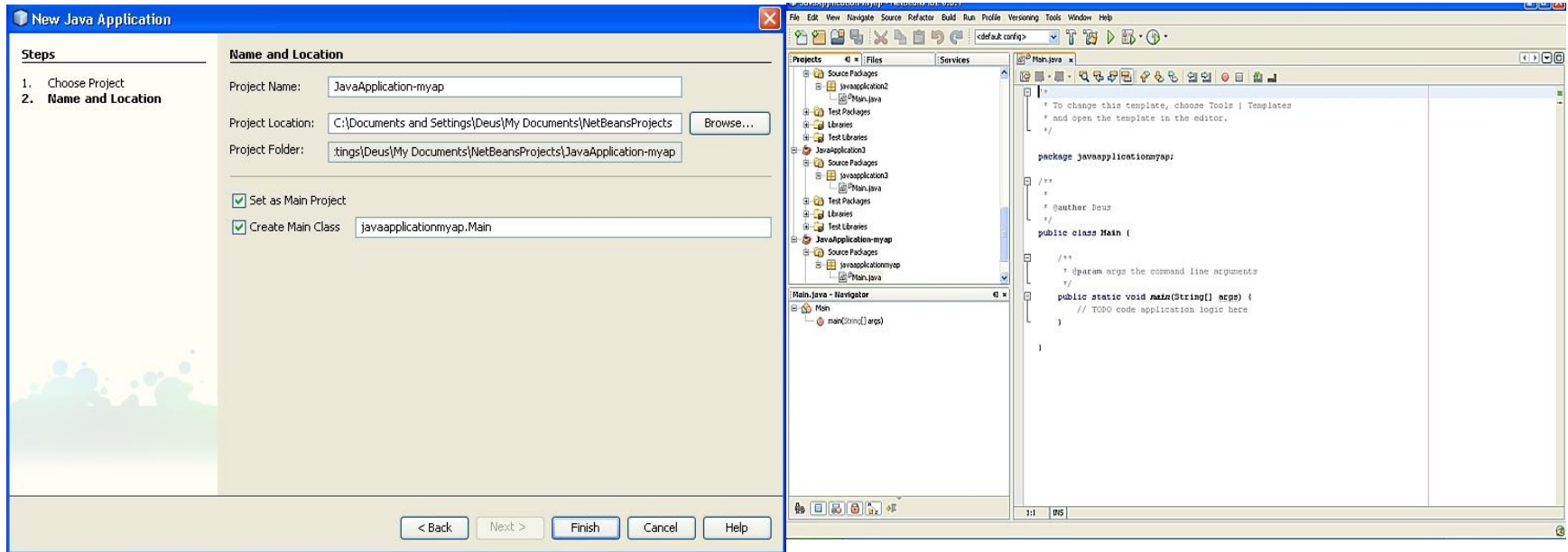
1. Pilih *File > New Project*

2. Lalu, pilih *Java > Java Application*. Kemudian, klik next



Membuat Projek Baru

3. Mengisi nama projek dan tujuan direktori tempat menyimpan projek, lalu tekan *Finish*
4. Kemudian akan muncul Lembar Kerja pada editor Netbeans seperti gambar di bawah ini

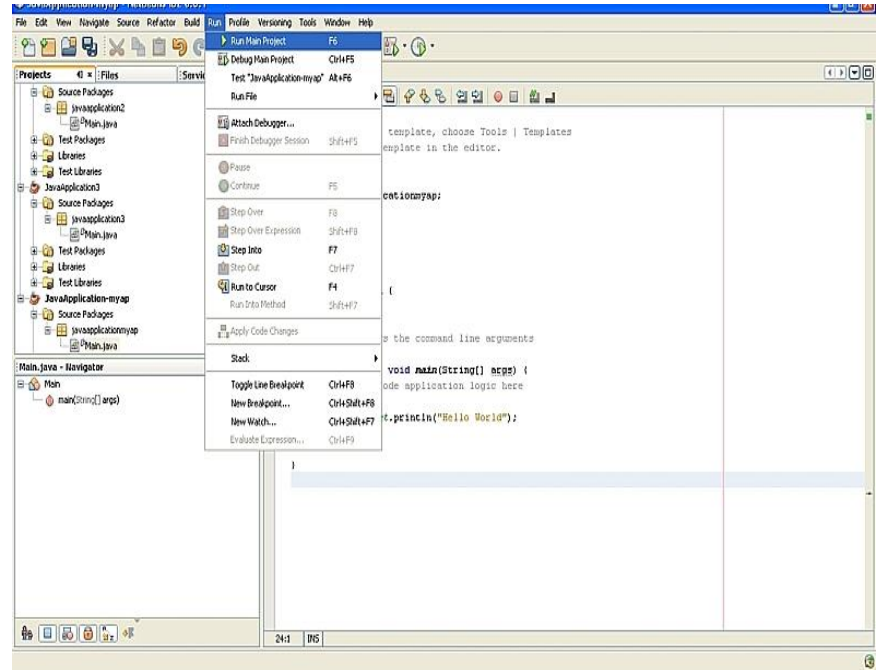


Membuat Projek Baru

5. Lalu kita masukkan listing program berikut ini:

```
package javaapplicationmyap;  
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        //TODO code application logic here  
        System.out.println("Hello World");  
    }  
}
```

Setelah itu untuk menjalankan program yang telah dibuat maka pilih *Run > Run Main Project*



Output



```
init:
deps-jar:
Created dir: C:\Documents and Settings\Deus\My Documents\NetBeansProjects\JavaApplication-myp\build\classes
Compiling 1 source file to C:\Documents and Settings\Deus\My Documents\NetBeansProjects\JavaApplication-myp\build\classes
compile:
run:
Hello World
BUILD SUCCESSFUL (total time: 11 seconds)
```

Area Desain

Area desain adalah bagian dari IDE yang digunakan untuk merancang tata letak antarmuka pengguna (GUI) untuk aplikasi Java. Di dalam area desain, pengguna dapat menambahkan dan mengedit komponen GUI dari palette, menyesuaikan properti komponen GUI, dan menata ulang tata letak komponen GUI.

Dengan menggunakan area desain pada NetBeans, pengembangan antarmuka pengguna untuk aplikasi Java menjadi lebih mudah dan cepat dilakukan karena pengguna dapat melihat langsung tampilan desain antarmuka pengguna yang sedang dibuat dan melakukan perubahan dengan cepat.

Pallete

Palette adalah bagian dari IDE yang digunakan untuk memudahkan pengembangan antarmuka grafis (GUI) untuk aplikasi Java. Palette berisi berbagai komponen GUI yang dapat digunakan, seperti tombol, kotak teks, label, panel, tabel, dan lain sebagainya.

Berikut adalah beberapa komponen GUI yang dapat ditemukan di Palette pada NetBeans Java:

1. JLabel - Komponen ini digunakan untuk menampilkan teks atau gambar pada antarmuka pengguna.
2. JButton - Komponen ini adalah tombol standar yang dapat diklik untuk melakukan tindakan tertentu.
3. JTextField - Komponen ini digunakan untuk memungkinkan pengguna memasukkan teks pada aplikasi.
4. JTextArea - Komponen ini digunakan untuk menampilkan teks dalam jumlah besar pada antarmuka pengguna.
5. JCheckBox - Komponen ini digunakan untuk memberikan pilihan kepada pengguna untuk memilih atau tidak memilih sesuatu.
6. JRadioButton - Komponen ini digunakan untuk memberikan beberapa pilihan kepada pengguna, tetapi hanya satu pilihan yang dapat dipilih.
7. JComboBox - Komponen ini digunakan untuk membuat daftar opsi yang dapat dipilih oleh pengguna.
8. JList - Komponen ini digunakan untuk membuat daftar opsi yang dapat dipilih oleh pengguna dengan lebih fleksibel dibandingkan JComboBox.
9. JTable - Komponen ini digunakan untuk menampilkan data dalam bentuk tabel pada antarmuka pengguna.
10. JPanel - Komponen ini digunakan untuk mengelompokkan beberapa komponen GUI bersama-sama dalam satu area di antarmuka pengguna.

Editor Properti

Editor properti pada Java adalah bagian dari IDE yang digunakan untuk mengedit properti dari komponen GUI pada antarmuka pengguna (UI). Editor properti memungkinkan pengguna untuk mengubah nilai dari berbagai properti pada sebuah komponen GUI, seperti ukuran, lokasi, warna, dan lain-lain.

Dalam NetBeans, editor properti dapat diakses melalui jendela Inspector atau Properties. Ketika pengguna memilih sebuah komponen GUI pada form, properti dari komponen tersebut akan muncul di jendela Inspector atau Properties. Dalam jendela tersebut, pengguna dapat mengedit nilai properti secara langsung.

Dengan editor properti pada Java, pengguna dapat dengan mudah mengubah properti dari komponen GUI pada antarmuka pengguna tanpa perlu menulis kode secara manual. Hal ini memudahkan pengembangan aplikasi Java dengan antarmuka pengguna yang kompleks.

Komponen AWT dan SWING

Selain untuk pemrograman yang berbasis konsol, Java juga mendukung pemrograman berbasis GUI (*Graphical User Interface*), salah satunya menggunakan AWT (*Abstract Window Toolkit*).

AWT merupakan cara untuk membuat pemrograman windows pada java, komponen komponen AWT terdapat dalam paket *java.awt*. Selain itu dapat juga menggunakan Swing untuk pemrograman berbasis window. **Swing** merupakan cara lain selain AWT untuk mengimplementasikan pemrograman window. Swing dikemas dalam paket bernama *javax.swing*.

Pemrograman dengan AWT

Berikut ini adalah contoh program sederhana menggunakan AWT:

```
import java.awt.*;  
  
public class AwtPertama {  
    public static void main(String[] bowo) {  
        Frame win=new Frame(" Coba AWT");  
        win.setSize(300,200);  
        win.show();  
    }  
}
```



Pemrograman dengan AWT

Pada program di atas dilakukan import terhadap *java.awt.**; karena pada program di atas menggunakan komponen AWT. Untuk membentuk sebuah window, harus dibuat sebuah objek dari *class Frame*, program di atas objek *win* terbentuk dari *class Frame*. Sedangkan metode *setSize*, digunakan untuk mengatur ukuran window, dan metode *show* digunakan untuk menampilkan window.

Komponen-komponen pada AWT antara lain :

- Label
- Button



Pemrograman dengan SWING

Berikut ini adalah contoh program sederhana menggunakan Swing:

```
import javax.swing.*;

class Swing extends JFrame {
    Swing() {
        super("INI SWING LHO...");
        setSize(300,300);
        show();
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
    }

    public static void main(String[] args) {
        Swing sw=new Swing();
    }
}
```



Komponen-Komponen SWING

Dalam konteks antarmuka pengguna, komponen merupakan bagian fundamental di Java. Pada prinsipnya, segala sesuatu yang kita lihat di tampilan aplikasi Java adalah suatu komponen, seperti window, menu, dan button.

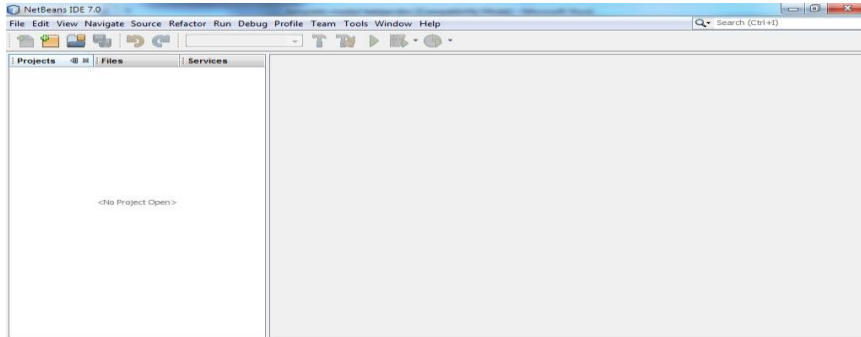
Container adalah jenis komponen yang "menampung" dan mengelola komponen-komponen lainnya. Agar suatu komponen dapat digunakan, biasanya harus diletakkan di sebuah container.

Komponen-komponen Swing dapat diklasifikasikan ke dalam 3 bagian yaitu:

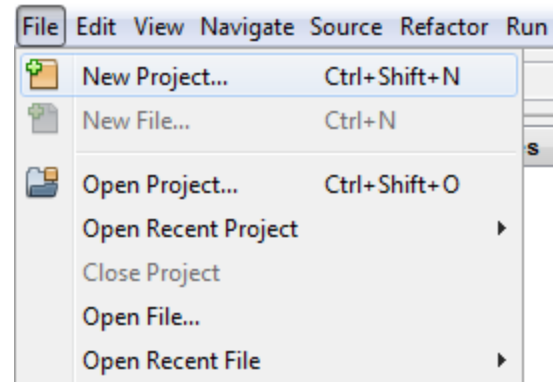
1. Top-level container berfungsi untuk menyediakan ruang bagi komponen-komponen lainnya. Container jenis ini terdiri atas JFrame, JWindow, JDialog, dan JApplet.
2. Intermediate container komponen (non top-level) yang keberadaannya untuk menampung komponen lainnya, misal panel, tabbed, dan tool bar.
3. Komponen Atomic (tunggal) berfungsi untuk menampilkan dan/atau menerima informasi. Contohnya adalah text field, button, dan label.

Activity

1. Buka aplikasi Netbeans

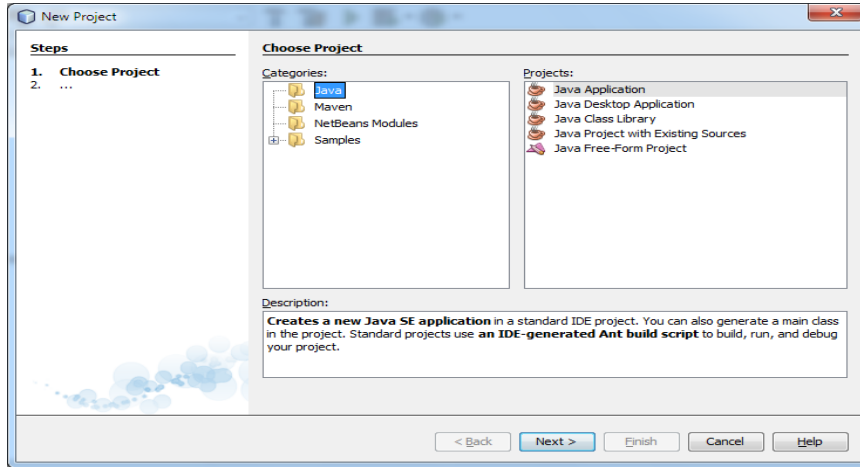


2. Klik *File* > *New Project*

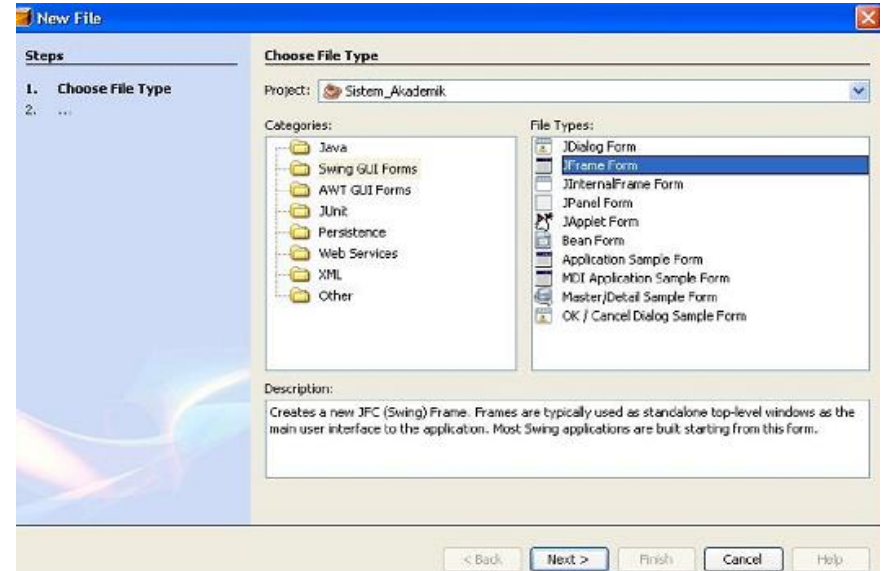


Activity

3. Pada New Project Wizard, klik kategori Java dan pilih Java Application kemudian klik Next

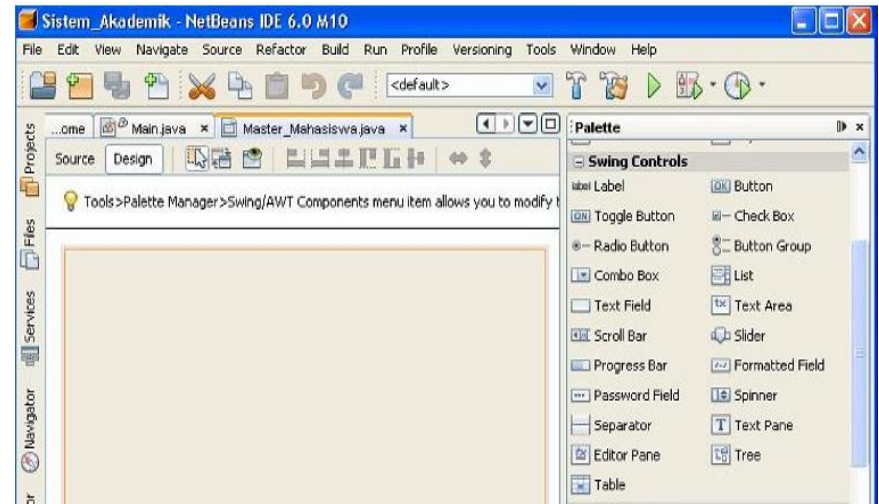
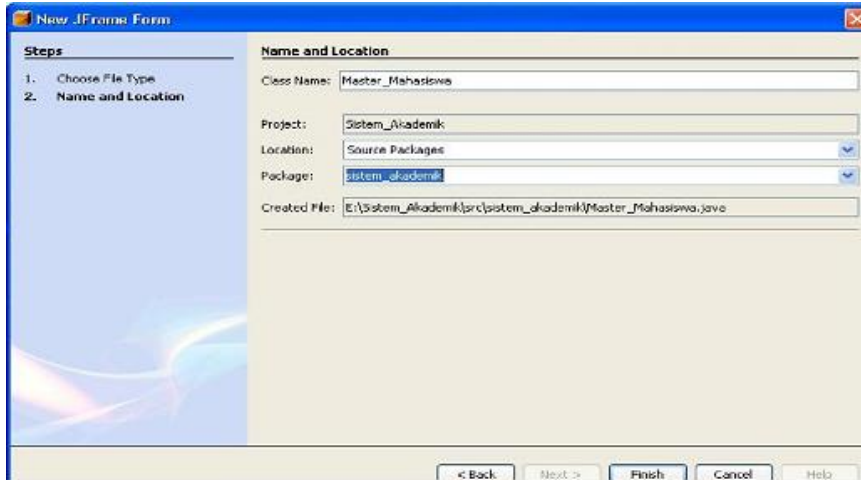


4. Setelah kita pilih *File > New File* ada banyak tipe java yang terdapat disana, Untuk “Categories” kita pilih Java GUI Form (untuk pembuatan Form). File Types kita pilih JFrame Form (untuk membuat Form Utama).



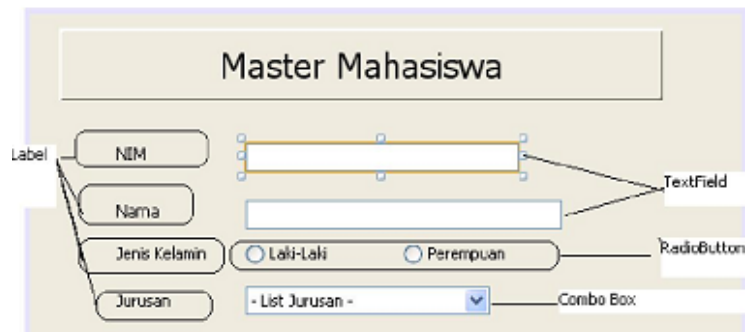
Activity

5. Isi nama Class (*Class Name*) dan pilih packagenya sesuai dengan nama Project. Kemudian, klik *Finish*.
6. Pilih Menu palette yang berisi objek pada netbeans

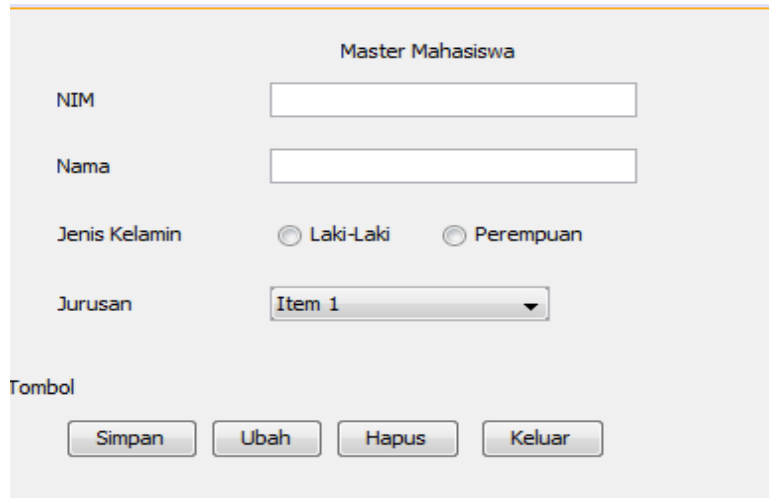


Activity

7. Kemudian, kemudian buatlah tampilan seperti form dibawah ini



The diagram illustrates the components of the 'Master Mahasiswa' form. It includes labels for 'NIM', 'Nama', 'Jenis Kelamin', and 'Jurusan'. The 'NIM' field is connected to a 'TextField' component. The 'Jenis Kelamin' field is connected to a 'RadioButton' component, which includes options for 'Laki-Laki' and 'Perempuan'. The 'Jurusan' field is connected to a 'ComboBox' component, which displays '- List Jurusan -'.



The screenshot shows the 'Master Mahasiswa' form with the following fields and controls:

- NIM**: A text input field.
- Nama**: A text input field.
- Jenis Kelamin**: Radio buttons for 'Laki-Laki' and 'Perempuan'.
- Jurusan**: A dropdown menu showing 'Item 1'.
- Tombol**: Four buttons at the bottom: 'Simpan', 'Ubah', 'Hapus', and 'Keluar'.

Thanks!

