

Bahasa Pemrograman (Pemrograman Visual dengan Java)

Modul Praktikum

Topik

Penggunaan Netbeans IDE, Hello World, variable dan Operator aritmetika.

Tujuan

Setelah menyelesaikan praktikum ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menggunakan Netbeans IDE untuk membuat program Java
2. Membuat program Hello World
3. Membuat program dengan menggunakan variable dan operator aritmetika.

Alat dan Bahan

- Komputer dengan **Java Development Kit (JDK)** dan aplikasi BlueJ sudah terinstall
- Informasi download dan instalasi JDK dan Netbeans dapat diperoleh di;
<http://www.oracle.com/us/technologies/java/jdk-7-netbeans-download-432126.html>

Rangkuman/Teori

[Menjelaskan cara penggunaan aplikasi Netbeans]

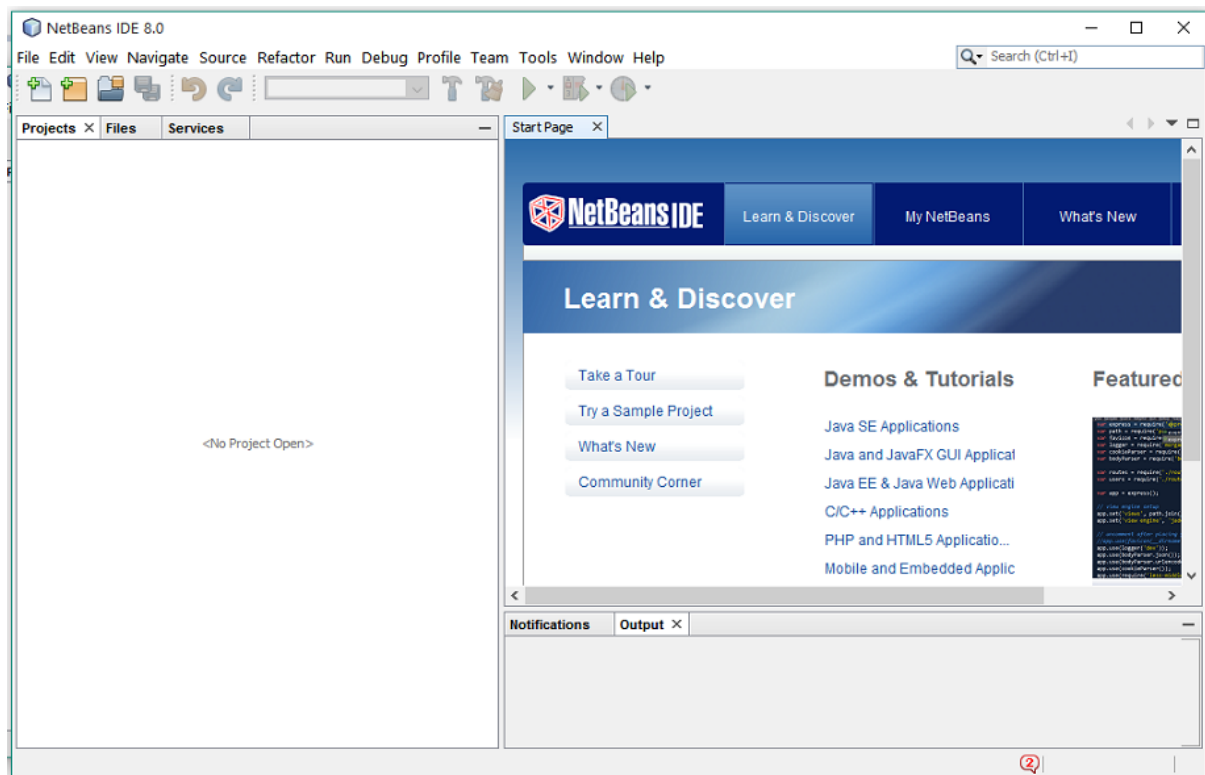
Netbeans merupakan salah satu aplikasi IDE (Integrated Development Environment) yang dapat digunakan untuk membantu pembuatan program java. Untuk menjalankan Netbeans dapat dilakukan dengan click icon Netbeans IDE pada menu windows.

Berikut adalah tampilan loading Netbeans 8.0 saat dijalankan.



Gambar 1. Tampilan Netbeans saat loading

Netbeans

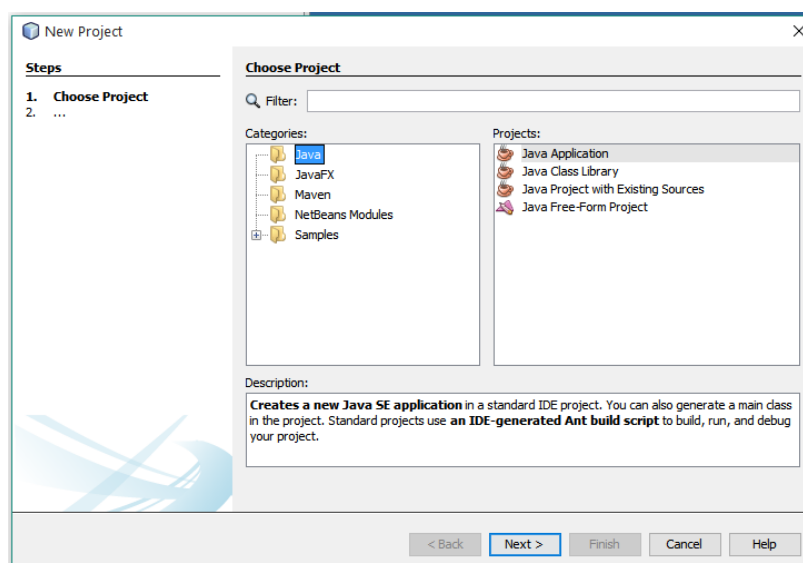


Gambar 2. Tampilan Aplikasi Netbeans 8

Membuat Project

Sebelum membuat class kita harus membuat project yang akan menampung class-class yang kita buat.

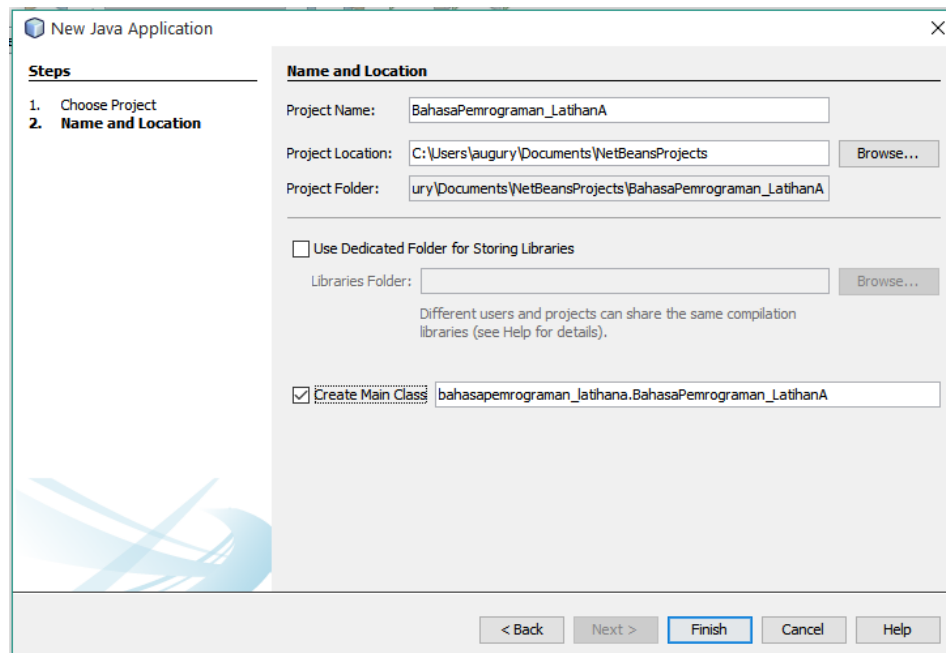
Klik menu File → New Project , kemudian akan tampil dialog untuk memilih jenis project yang akan kita buat.



Gambar 3. Dialog *New Project* untuk memilih jenis project

Pada dialog choose project tersebut, untuk saat ini pilih;

- **Java** pada *Categories*,
- **Java Application** pada *Projects*, dan
- Klik tombol **Next**



Gambar 4. Dialog *New Java Application* untuk menulis nama project dan menentukan folder project.

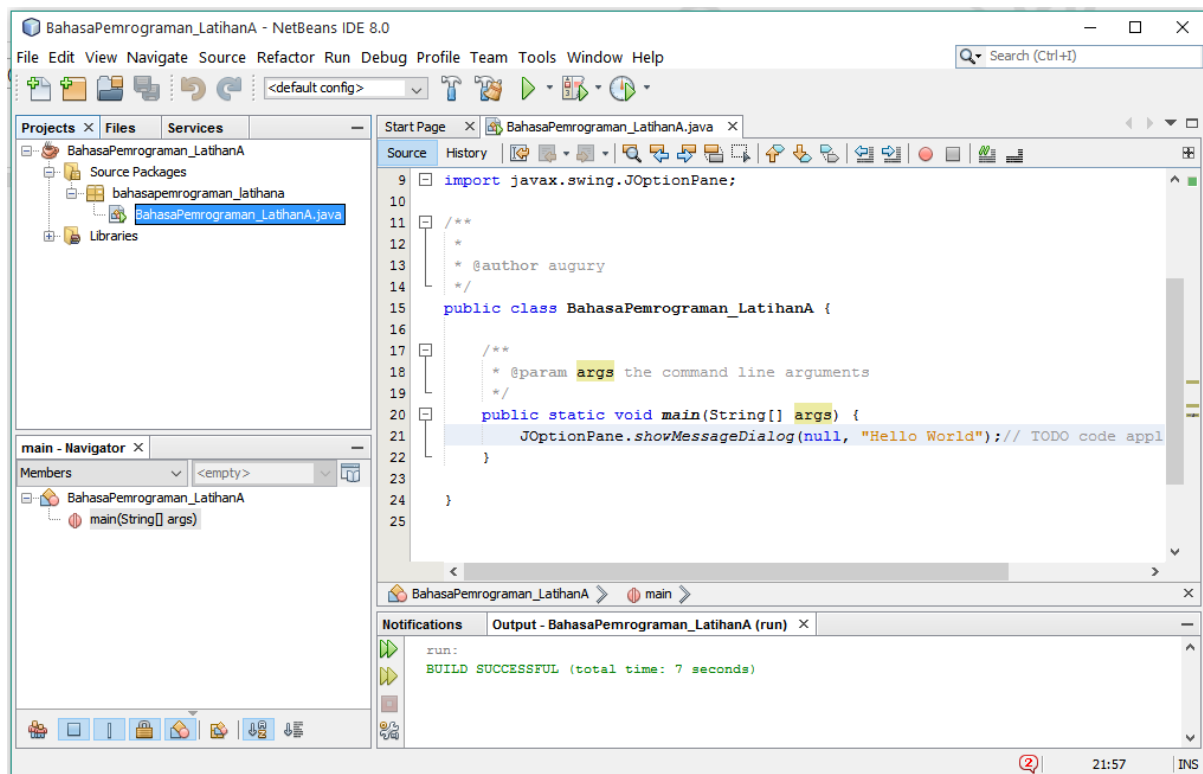
Pada dialog *New Java Application* tersebut, lakukan hal berikut;

- tulis nama project pada isian **Project Name** (nama project tidak boleh ada spasi, upayakan diawali dengan huruf besar untuk tiap satu kata, jangan menggunakan special characters kecuali _ dan –
Pada contoh dialog diatas nama project: **BahasaPemrograman_LatihanA**
- Tentukan lokasi penyimpanan project pada isian **Project Location** (boleh ditulis melalui isian atau dengan cara pilih melalui tombol **Browse**)
- Pada **Check Box Create Main Class** (untuk saat ini) pastikan di contrenng (**checked**).
- Tekan tombol **Finish**.

Setelah proses-proses tersebut di atas, maka akan dibuat project **Java Application** dengan nama project **BahasaPemrograman_LatihanA**.

Untuk mencoba output program anda bisa menambahkan perintah berikut di dalam block method **public static void main(String [] args)** , yaitu di antara block { dan } method.

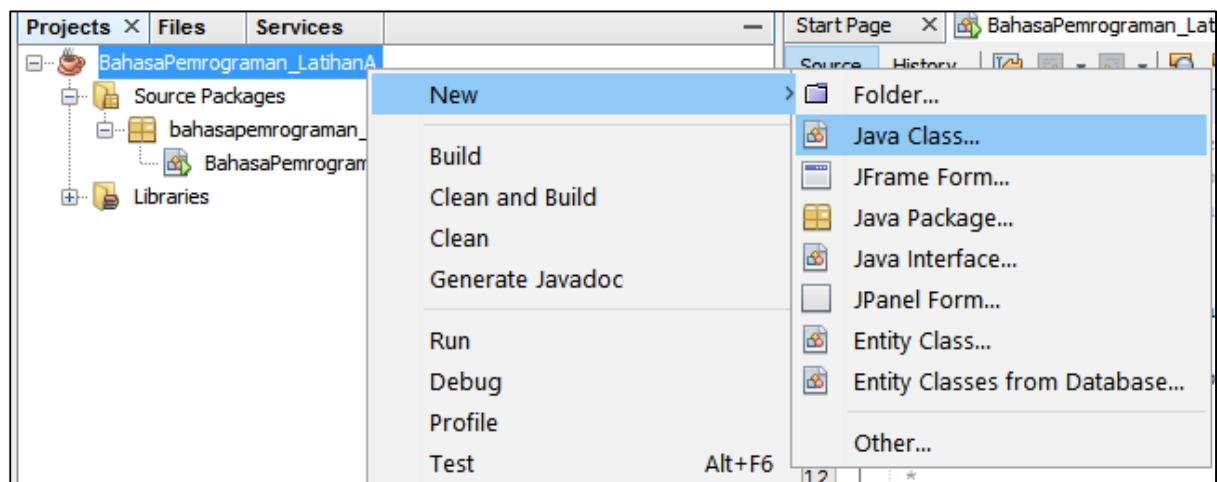
Tampilan Netbeans IDE setelah dibuat project akan tampil seperti berikut:



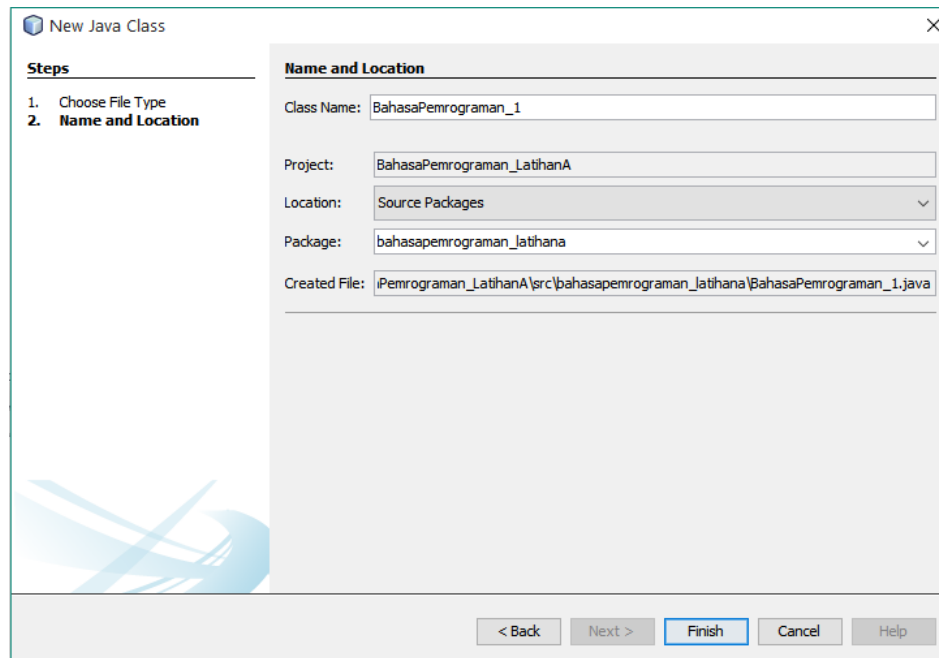
Gambar 5. Netbeans IDE dengan Project Java Application

Membuat Class

Selanjutnya untuk membuat class, **Klik kanan pada nama project → New → Java Class**, kemudian akan tampil **panel New Java Class**.

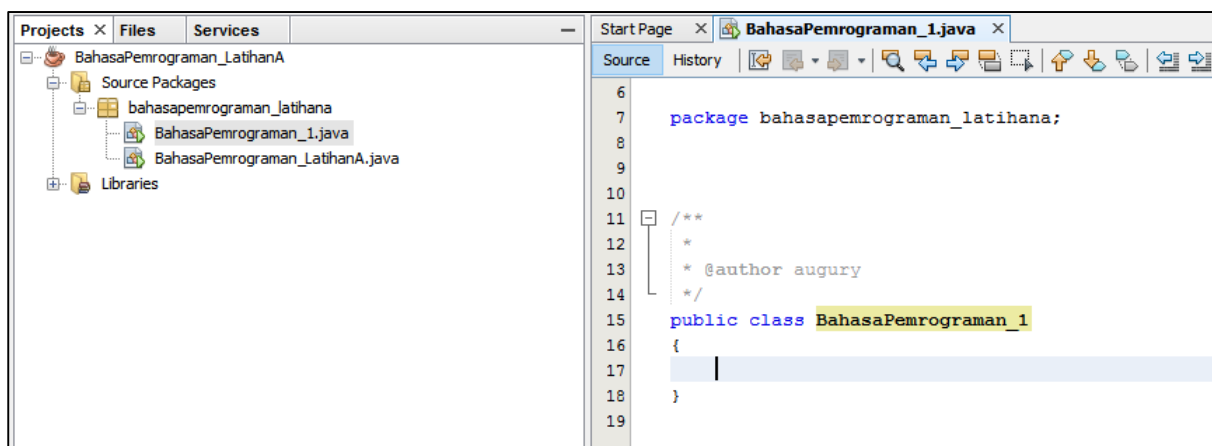


Gambar 6. Menu untuk menambah *Java Class* pada *project*



Gambar 7. Panel New Java Class.

Kemudian isikan nama class yang akan dibuat pada isian **Class Name** (disarankan nama class diawali dengan huruf besar, untuk setiap awal kata pada nama class gunakan huruf besar, *nama class tidak boleh ada spasi dan nama class akan dijadikan nama file*). Pada isian Package, pilih paket yang ada pada pilihan tersebut yaitu package dari project yang sudah kita bikin.



Gambar 8. Tampilan code editor

Pada editor akan ditampilkan kode dasar untuk class yang tadi dibuat. Selanjutnya tinggal ditambahkan kode program sesuai aplikasi yang ingin dibuat.

[Menjelaskan tentang *variable*]

Variable merupakan suatu *identifier* yang akan menampung suatu nilai, nilai pada *variable* tersebut dapat berubah-ubah tergantung proses yang terjadi di dalam program. Sebelum kita dapat

menggunakan *variable* terlebih dahulu kita harus mendeklarasikannya dengan aturan *syntax* seperti berikut:

<Type> <nama variable>;

<Type> merupakan tipe dari data yang akan ditampung oleh *variable* , berikut adalah tipe-tipe dasar (*primitive type*) yang dapat digunakan:

Primitive Type	Data / Nilai yang ditampung	Jangkauan Nilai
byte	8-bit integer	-128 to 127
short	16-bit integer	-32,768 to 32,767
int	32-bit integer	-2,147,483,648 to 2,147,483,647
long	64-bit integer	-2^{63} to $2^{63} - 1$
float	32-bit floating-point	6 significant digits (10^{-46} , 10^{38})
double	64-bit floating-point	15 significant digits (10^{-324} , 10^{308})
char	Unicode character	
boolean	Boolean variable	false and true
Type Variable yang Umum Digunakan, Selain Type di Atas:		
String	Dapat menampung kata, atau beberapa kata	

Contoh penulisan *variable*:

Int kecepatan;

Char pilihanAnda;

[Menjelaskan tentang menampilkan *output* ke sistem konsol (*console system*)]

Untuk menampilkan output ke sistem konsol, gunakan instruksi dengan syntax berikut:

```
System.out.print( <variable atau tulisan yang akan ditampilkan> );
```

[Menjelaskan tentang membuat *Input* dan *Output* dengan *JOptionPane*]

Sebelum menggunakan *JOptionPane* kita harus melakukan import *JOptionPane*, dengan menuliskan perintah berikut di atas class :

```
import javax.swing.JOptionPane;
```

Output Visual Melalui Dialog Form

Untuk menampilkan output dengan menggunakan *JOptionPane*, tuliskan perintah dengan *syntax* berikut:

```
JOptionPane.showMessageDialog(null, <variable atau tulisan yang akan ditampilkan> );
```

Input Visual Melalui Dialog Form

Untuk menggunakan input (sebagai masukan dari *user*) secara visual, tuliskan perintah dengan *syntax* berikut:

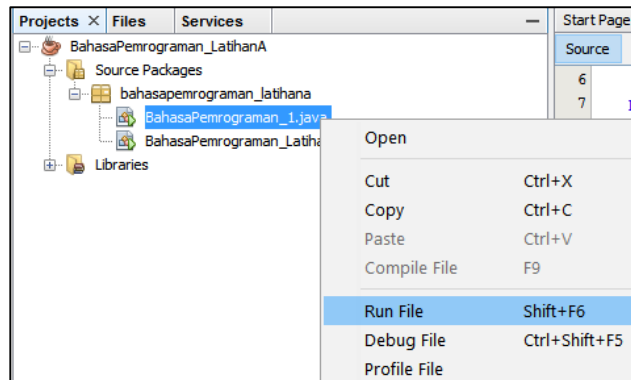
```
String strInputUser = JOptionPane.showInputDialog(null, <tulisan pada dialog yang memberitahu user apa yang harus user input> );
```

Praktek

Pada bagian ini, akan dibahas mengenai praktek yang akan dilakukan. Untuk mempermudah pencatatan hasil praktek dan penarikan kesimpulan terhadap hasil praktek tersebut, Anda dapat menggunakan form pada **Appendix 1**.

Praktek 1: Menampilkan tulisan Hello World

- Langkah 1: Buat class dengan nama **Lab_2_HelloWorld**
- Langkah 2: Lakukan modifikasi kode pada class dengan menambahkan method main, dan tambahkan instruksi yang menampilkan tulisan: Hello World (menggunakan visual swing *JOptionPane*) di dalam method main.
- Langkah 3: Jalankan class yang sudah dimodifikasi tersebut, dengan cara **klik kanan pada nama file → Run File** (atau dengan menekan tombol **Shift + F6** pada keyboard).



Langkah 4: Jika ada kesalahan, lakukan perbaikan yang diperlukan.

Praktek 2: Membuat Variable

- Langkah 1: Buat class dengan nama **Lab_2_Var**
- Langkah 2: Lakukan modifikasi kode pada praktek 1 dengan menambahkan variable yang kemudian variable tersebut diisi dengan nama anda.
- Langkah 3: Lakukan modifikasi agar saat class dijalankan akan menampilkan tulisan Hello disertai dengan isi variable nama.
- Langkah 4: Jalankan class yang sudah dimodifikasi tersebut, dengan cara **klik kanan pada nama file → Run File** (atau dengan menekan tombol **Shift + F6** pada keyboard).
- Langkah 5: Jika ada kesalahan, lakukan perbaikan yang diperlukan.

Praktek 3: Membuat Class untuk menghitung luas persegi panjang

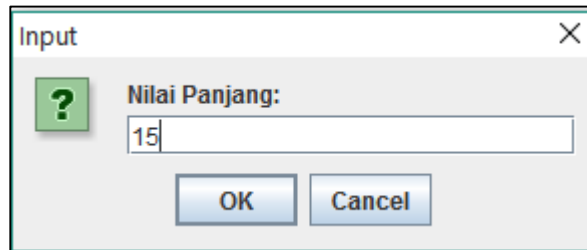
- Langkah 1: Buat class baru dengan nama **HitungLuasPersegiPanjang**.
- Langkah 2: Modifikasi kode dengan menambahkan:
- variable dengan nama **panjang**, type byte dan isi dengan nilai 15.
 - variable dengan nama **lebar**, type byte dan isi dengan nilai 30.
 - variable dengan nama **luas**, type short, isinya merupakan hasil perkalian dari variable panjang dengan variable lebar.
- Langkah 3: Modifikasi kode agar saat class dijalankan akan menampilkan seperti berikut;
(Contoh:) Luas = panjang x lebar = 15x30 = 450
Dimana 15 merupakan isi variable panjang, 30 merupakan isi variable lebar.
(Untuk menampilkan gunakan visual swing JOptionPane).
- Langkah 4: Jalankan class yang sudah dimodifikasi tersebut, dengan cara **klik kanan pada nama file → Run File** (atau dengan menekan tombol **Shift + F6** pada keyboard).
- Langkah 5: Jika ada kesalahan, lakukan perbaikan yang diperlukan.

Praktek 4: Luas persegi panjang dengan Input dan Output Visual

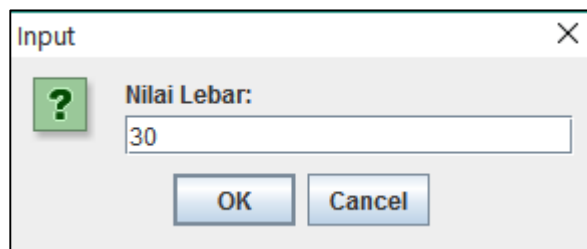
- Langkah 1: Buat class baru dengan nama **VisualLuasPersegiPanjang**.
- Langkah 2: Modifikasi kode dengan menambahkan:
- variable dengan nama **panjang**, type byte dan isi dengan nilai 15.

- variable dengan nama **lebar**, type byte dan isi dengan nilai 30.
- variable dengan nama **luas**, type short, isinya merupakan hasil perkalian dari variable panjang dengan variable lebar.

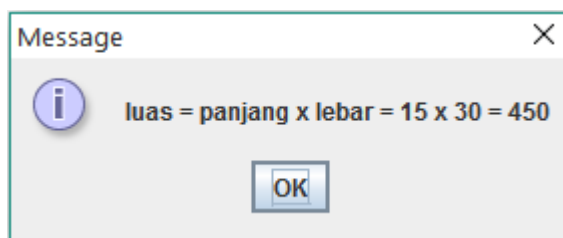
Langkah 3: Modifikasi kode agar saat class dijalankan akan menampilkan input (untuk membaca panjang dan lebar) dan output (menampilkan luas) secara visual (dengan *Dialog Form*) dengan tampilan seperti berikut;



A Java Swing dialog box titled "Input" with a close button (X) in the top right corner. It contains a green question mark icon on the left. To the right of the icon is the label "Nilai Panjang:". Below the label is a text input field containing the number "15". At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".



A Java Swing dialog box titled "Input" with a close button (X) in the top right corner. It contains a green question mark icon on the left. To the right of the icon is the label "Nilai Lebar:". Below the label is a text input field containing the number "30". At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".



A Java Swing message dialog box titled "Message" with a close button (X) in the top right corner. It contains a blue information icon (i) on the left. To the right of the icon is the text "luas = panjang x lebar = 15 x 30 = 450". At the bottom of the dialog is a single button: "OK".

Langkah 4: Jalankan class yang sudah dimodifikasi tersebut, dengan cara **klik kanan pada nama file** → **Run File** (atau dengan menekan tombol **Shift + F6** pada keyboard).

Langkah 5: Jika ada kesalahan, lakukan perbaikan yang diperlukan.

Analisa Hasil Praktek

Berdasarkan praktek yang telah Anda lakukan, buat kesimpulan:

Tugas

1. Buat program yang akan melakukan perhitungan luas segitiga, dan menampilkan hasilnya.
2. Buat program yang akan melakukan perhitungan luas lingkaran, dan menampilkan hasilnya.

Appendix 1: Form Data Praktek

Nama :

NIM :

Tgl :

Penggalan <i>Source code</i>	Keluaran / <i>Output</i>
