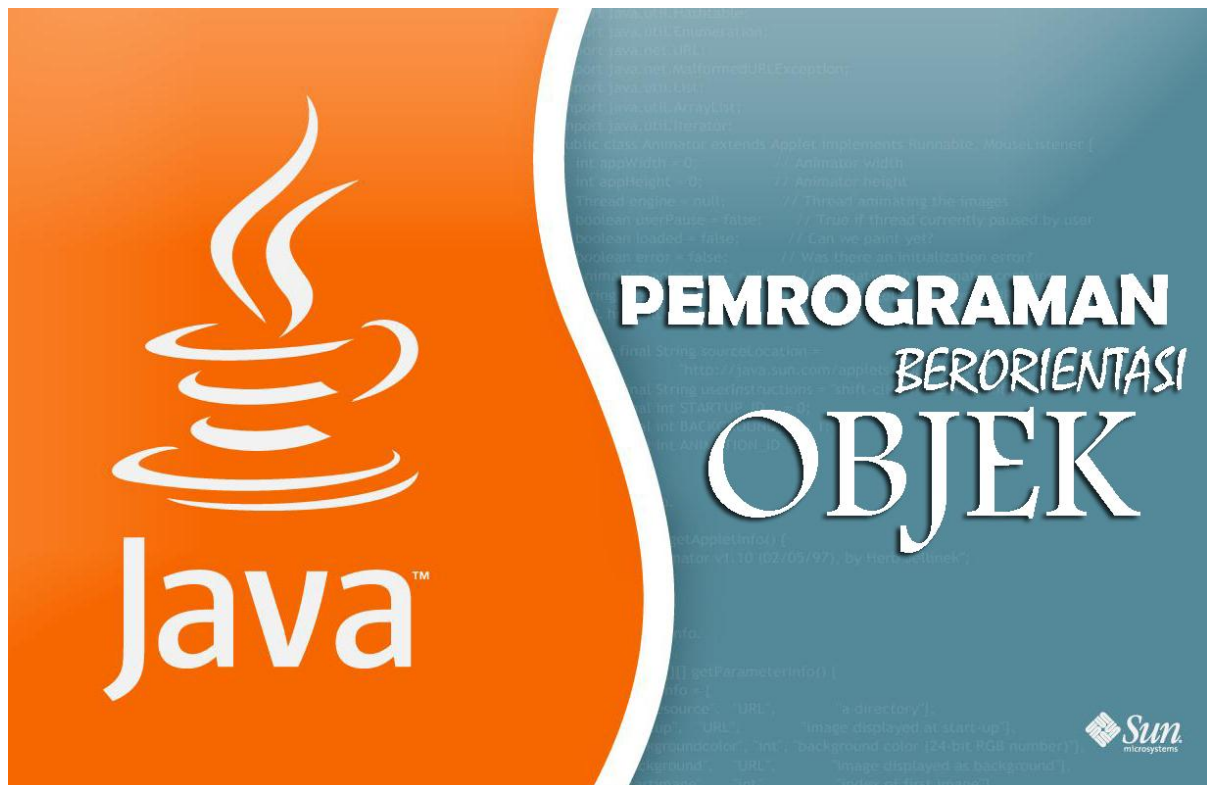


# MODUL PRAKTIKUM



**LABORATORIUM PEMROGRAMAN  
TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN  
2016**

## PENGANTAR

Java merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis objek (OOP), banyak keuntungan ketika kita membuat aplikasi/program dengan menggunakan bahasa pemrograman java. Sedangkan OOP merupakan sebuah konsep dalam membuat program. Untuk itu pada praktikum pemrograman berorientasi objek kali ini kita akan menggunakan bahasa pemrograman java. Dalam modul ini mahasiswa dapat mempelajari lebih lanjut tentang konsep dasar OOP dan juga beberapa pilar penting dalam konsep OOP, diantaranya ada Inheritance dan polymorphism. Dimana sebelumnya mahasiswa sudah dibekali konsep dan teori dari perkuliahan pemrograman berbasis objek. Pada praktikum ini mahasiswa juga diajarkan implementasi dalam bentuk GUI dikemas dalam point kegiatan praktikum.

Untuk mempelajari lebih dalam bahasa pemrograman berorientasi objek (OOP) atau java adalah dengan banyak berlatih membuat code-code sederhana baik bersifat GUI maupun console, tidak hanya berlatih menulis melainkan kita juga dapat menganalisa setiap proses yang terjadi, serta dapat mengatasi kesalahan pada code baik saat menulis ataupun pada saat di compile. Pada modul ini akan dibahas tentang penanganan masalah ketika terjadi error biasanya disebut dengan exception. Semoga dengan modul ini mahasiswa lebih mengetahui lagi konsep pemrograman OOP dan dapat melengkapi apa yang belum tersampaikan pada perkuliahan dikelas.

Lamongan, Oktober 2016

Laboratorium Pemrograman

Fakultas Teknik, Prodi Teknik Informatika

Universitas Islam Lamongan

## DAFTAR ISI

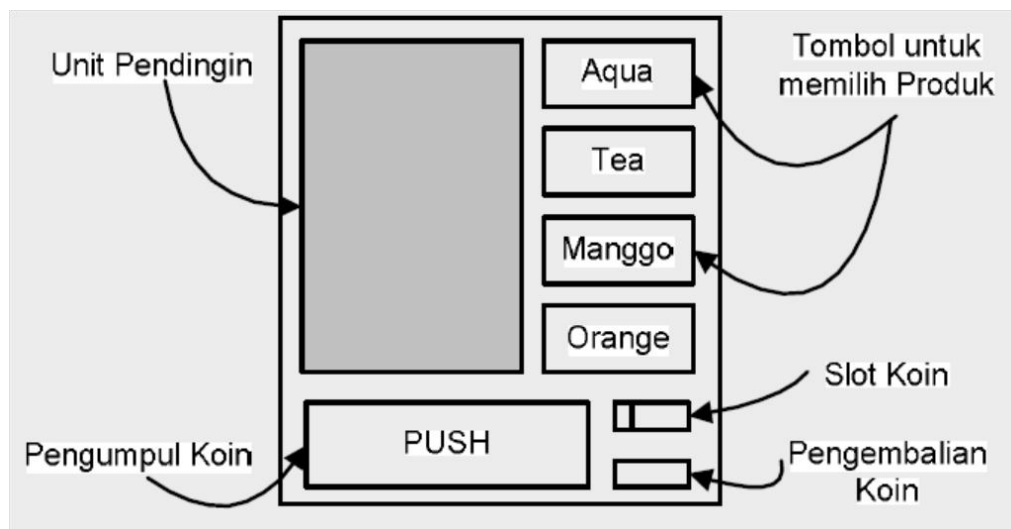
SAMPUL	1
PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
PRAKTIKUM 1 OBJECT ORIENTED PROGRAMMER (OOP) DENGAN JAVA	4
PRAKTIKUM 2 JAVA GRAFICAL USER INTERFACE (GUI)	11
PRAKTIKUM 3 JAVA KONEKSI DENGAN DATABASE	18
PRAKTIKUM 4 TRANSAKSI (EVENT ACTION PERFORMED, KEYPRESSED, KEYRELEASED)	25
PRAKTIKUM 5 EVENT “LOGIN”	30
PRAKTIKUM 6 MEMBUAT REPORT DENGAN iREPORT	35

## OBJECT ORIENTED PROGRAMMER (OOP) DENGAN JAVA

Pemrograman Berorientasi Objek merupakan sebuah konsep pemrograman untuk membuat kode program yang lebih terstruktur, terkelompok berdasarkan objek-objek yang terlibat sehingga bagian-bagiannya dapat digunakan untuk pembuatan aplikasi lain.

### Mengapa Berorientasi Objek?

1. Benda atau hal dalam dunia nyata dapat digambarkan bersama dengan status dan pekerjaan yang dilakukannya.
2. Benda atau hal tertentu dapat disebut obyek, sedangkan status (state) dapat disebut atribut atau properti. Pekerjaan dapat dikatakan action atau perilaku (behaviour). Setiap obyek pasti mempunyai atribut dan action.
3. Orang (obyek) mempunyai tangan, warna\_kulit, kesukaan, umur (atribut) dan dapat berjalan, menulis, belajar dan menghadiri kuliah (perilaku)
4. Contoh: *vending machine*, berkomunikasi dengan customer melalui suatu antar muka.



5. Customer dapat meminta mesin menjalankan suatu action, misalnya memilih item yang dibeli atau mengembalikan coin yang dimasukkan

6. Mesin mempunyai status yang mempengaruhi perilakunya; status tidak mampu memberikan perubahan bagi customer.
7. Bagi customer, vending machine sebagai sebuah 'black box'. Customer tidak (perlu) tahu bagaimana mesin bekerja untuk menggunakannya; detail mekanisme disembunyikan.

**Java** bahasa pemrograman termasuk jenis dalam konsep OOP (Object Oriented Programmer) atau pemrograman berbasis objek yang dikembangkan oleh Sun Microsystems sekitar tahun 1990-91 untuk pemrograman embedded system.

Java menurut definisi dari Sun adalah sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer stand alone ataupun pada lingkungan jaringan. Java disebut sebagai bahasa pemrograman yang portable karena dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, asalkan pada sistem operasi tersebut terdapat JVM (Java Virtual Machine). Java termasuk bahasa pemrograman objek murni dikarenakan semua kode program dibungkus dalam kelas.

Pertama yang dilakukan dalam membuat kode java, terlebih dahulu mendefinisikan kelas utamanya. Digunakan untuk membungkus semua objek, method atau kelas-kelas didalamnya.

Contoh :

```
1:/*
2:Program Java Sederhana
3:Mencetak teks ke layar
4>Nama file: Sederhana.java
5:*/
6:public class Sederhana {
7:public static void main(String[] arg) {
8:System.out.print("Menjalankan aplikasi Java");
9:
10://cetak teks ...selesai.
11:System.out.println("...selesai.");
12:}
13:}
```

Dari contoh program java sederhana di atas memiliki kelas utama "Sederhana". Kode tersebut dapat ditulis dengan menggunakan teks editor. Penyimpanannya harus sama dengan nama kelasnya dan diberi ekstensi java "Sederhana.java", kode java memiliki sifat case sensitive. Jadi perlu ketelitian dengan penggunaan huruf-huruf kapital.

Masih pada contoh kode di atas, maka bagian-bagian atau anatomi dari struktur kodenya terdiri dari :

- Komentar, biasanya diisi sebagai keterangan terhadap suatu blok kode dan tidak mempengaruhi hasil output yang diberikan. Membuat komentar selalu diawali dengan `/*` dan diakhiri dengan `*/` (pada baris 1-5) atau setelah symbol `//` (pada baris 11)
- Pada baris ke 6 merupakan deklarasi kelas utama dengan nama Sederhana, dan memiliki sifat akses public. Artinya kelas tersebut dapat diakses secara langsung oleh kelas lain. Pada hak akses memiliki beberapa sifat selain public yaitu ada sifat private dan protected.
- Dalam satu kelas bisa berisi beberapa method, ada method utama dalam sebuah kelas utama yaitu yang disebut dengan method main (pada baris ke 7).
- Mencetak atau menampilkan teks/tulisan dengan perintah `System.out.println` (pada baris ke 12) dan diikuti dengan teks yang akan ditampilkan dengan perintah `("")` pada baris ke 12 (`"....selesai...."`).
- Kurung kurawal `{ }` merupakan symbol yang dipakai untuk membungkus sebuah kelas dan method. `{` diletakkan setelah nama kelas/method `}` diletakkan setelah baris kode instruksi dalam kelas (pada baris 6,7,13,14)

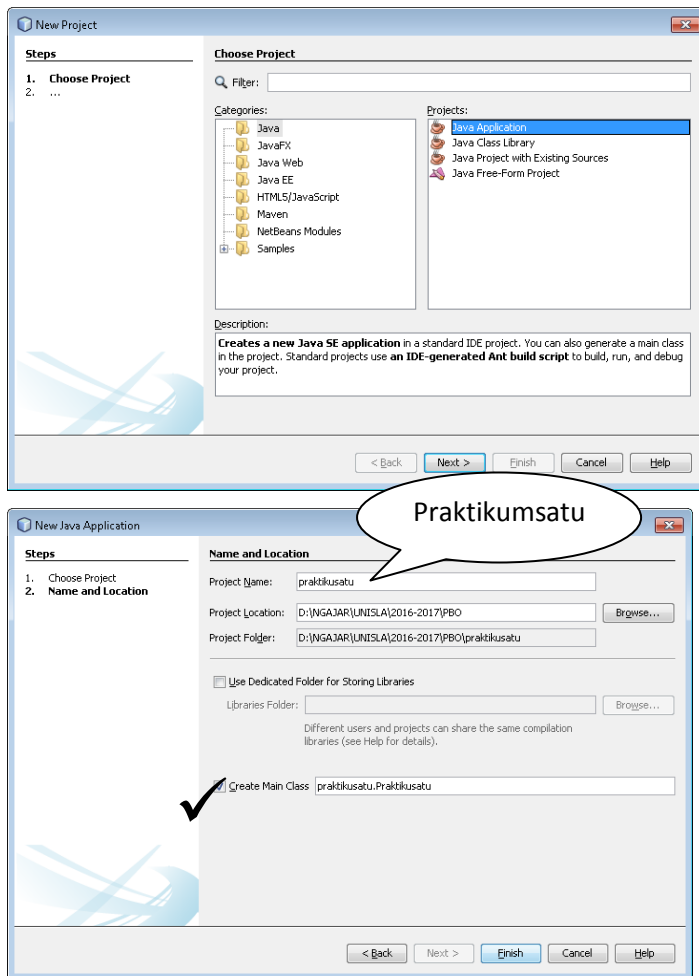
## **I. Kebutuhan**

Pada praktikum pertama pada pemrograman berorientasi objek ada beberapa kebutuhan software yang harus disiapkan. Diantaranya adalah :

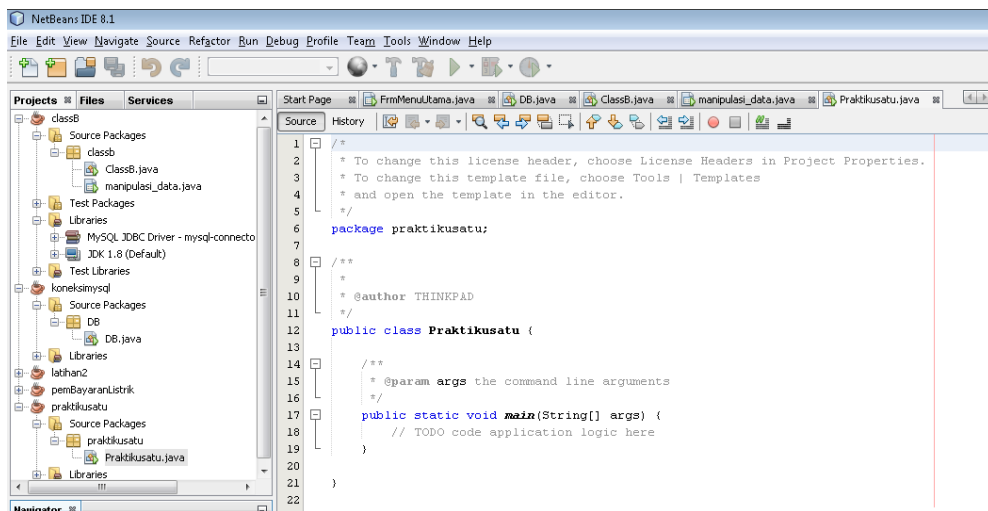
- 1) Pastikan komputer yang anda gunakan sudah terinstal java development kit (jdk) untuk saat ini sudah versi 8.
- 2) Software untuk membuat project dengan class java bisa Jcreator, Eclipse atau Netbeans. Pakai versi terbaru.
- 3) Modul sebagai tutorial anda melakukan tugas praktikum.

## **II. Persiapan**

Jalankan software framework Netbeans 8.x dan buatlah sebuah project dengan nama praktikumsatu seperti berikut, pertama pilih project pada kategori java.



Untuk membuat sebuah class java biarkan create class tetap tercentang seperti pada gambar di atas. Maka anda akan dibawa oleh sistem masuk pada framework yang siap untuk digunakan membuat code java.



### III. Kegiatan Praktikum

Perhatikan nama class yang sudah dicreat oleh sistem, akan memiliki nama yang sama dengan nama projectnya.

```
1 package praktikusatu;
2 public class Praktikumsatu {
3
4     public static void main(String[] args) {
5
6     }
7
8 }
9
```

Setelah anda perhatikan dan amati, maka tambahkan perintah import java.util.scanner; pada baris ke 2, lakukan enter setelah baris ke 1.

```
1 package praktikusatu;
2 import java.util.Scanner;
3 public class Praktikumsatu {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7     }
8
9
10 }
11
```

Class akan berubah menjadi baris ke 3. Selanjutnya buatlah sebuah method identitas seperti code berikut pada baris ke 4.



```

1 package praktikusatu;
2 import java.util.Scanner;
3 public class Praktikumsatu {
4     public void identitasAnda(){
5         String nama;
6         String Kelas;
7         String Kelompok;
8         Scanner scan = new Scanner(System.in);
9         System.out.println("Masukkan nama anda = ");
10        nama = scan.next();
11        System.out.println("Anda Masuk kelas apa = ");
12        Kelas = scan.next();
13        System.out.println("Anda masuk kelompok apa = ");
14        Kelompok = scan.next();
15        System.out.println("Terimakasih " + nama + '\n'
16                           + "Kelas " + Kelas + '\n' + "kelompok " + Kelompok);
17    }
18    public static void main(String[] args) {
19
20
21    }
22
23 }
24

```

Method yang diberikan sebanyak 14 baris sehingga class main pada class praktikumsatu menjadi pada baris ke 18.

Sekarang coba anda amati apa fungsi Scanner yang anda import tadi? Jelaskan!

---



---



---

Apa fungsi '\n' ?

---



---



---

Bagaimana memanggil objek praktikumsatu, supaya code tersebut dapat mengeluarkan output? Tuliskan perintahnya, dan jelaskan ditaruh sebelah mana codenya pada class praktikumsatu?!

---



---



---

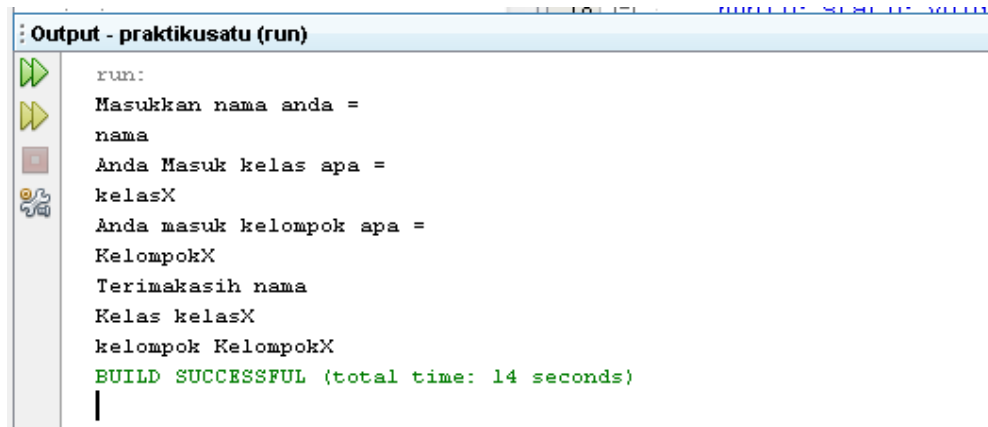


---



---

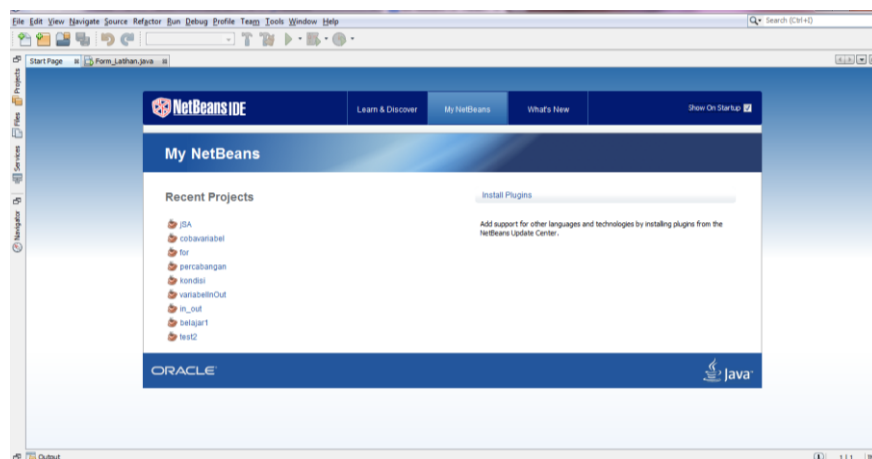
Hasil Output yang harus ditampilkan adalah sebagai berikut.

The image shows a screenshot of an IDE's output window. The window has a title bar that reads "Output - praktikusatu (run)". On the left side of the window, there is a vertical toolbar with four icons: a green double arrow pointing right, a yellow double arrow pointing right, a red square, and a magnifying glass. The main area of the window displays the following text:

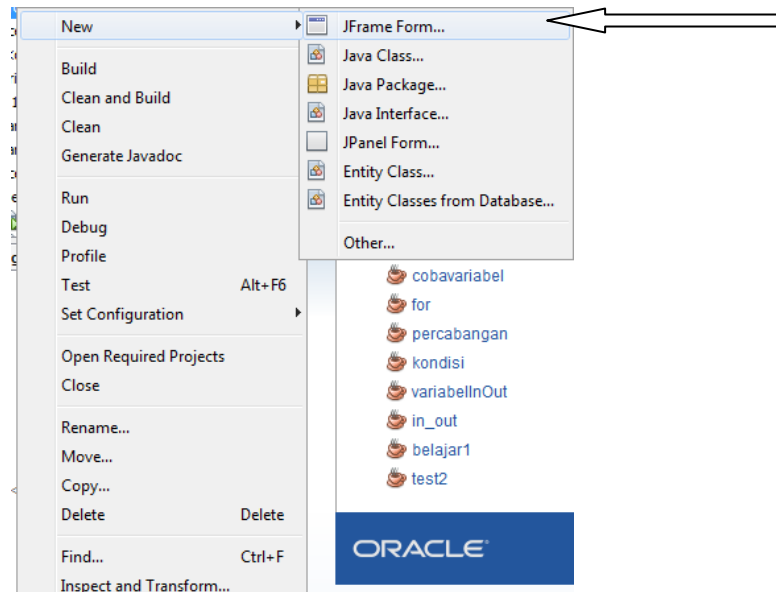
```
run:
Masukkan nama anda =
nama
Anda Masuk kelas apa =
kelasX
Anda masuk kelompok apa =
KelompokX
Terimakasih nama
Kelas kelasX
kelompok KelompokX
BUILD SUCCESSFUL (total time: 14 seconds)
|
```

## JAVA GRAFICAL USER INTERFACE (GUI)

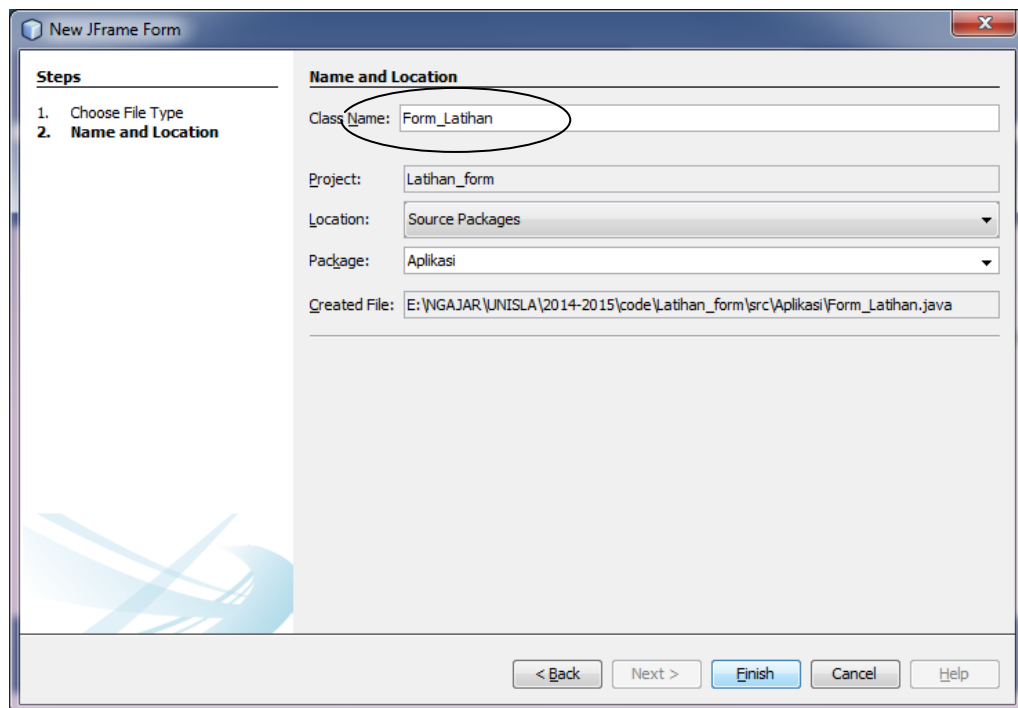
Pada aplikasi software neatbeans membuat atau menciptakan form sangatlah mudah. Form pada neatbeans merupakan turunan dari model Swing. Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat, sehingga dalam membuat sebuah aplikasi berbasis GUI dengan java tidak perlu menggunakan code yang panjang. Bersifat drag-drop yang diberikan sehingga programmer dengan mudah mengisi dan mendesain sebuah tampilan form. Dalam modul kuliah ini neatbeans yang dipakai adalah neatbeans IDE 8.1 yang memiliki tampilan IDE sebagai berikut :

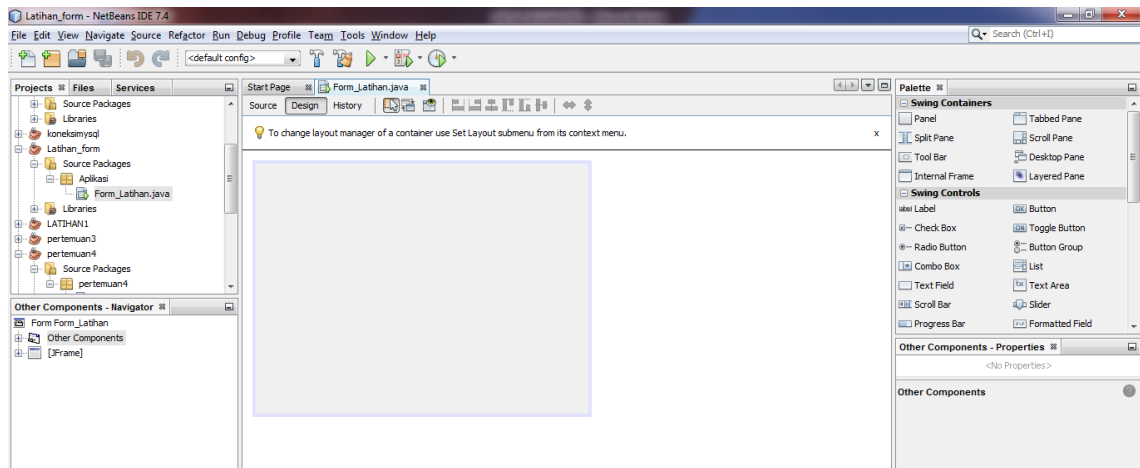


Dari gambar diatas yang perlu difokuskan adalah menu, ada tiga pilihan : ingin membuat single class, membuat project apakah membuka project yang sudah pernah dibuat sebelumnya. Mari ikuti langkah-langkah untuk membuat project dan menciptakan form. Pada project diclick kanan dan add new JFrame Form.



Langkah selanjutnya kita akan disuguhkan sebuah form pemberian nama form yang kita panggil. Berilah nama bisa beda atau sama dari nama project, lebih baik beri nama form sesuai dengan kebutuhan form yang akan dibuat. Ingat pada awal kita menciptakan project tidak mencentang class main, sehingga project belum memiliki package, pada tahap ni skaligus berilah nama package nya :





Jika kita perhatikan pada bagian jendela form editor tersebut di atas terdapat semacam “toolbar” seperti gambar berikut dibawah ini. Berikut masing-masing kegunaan toolbar jendela form editor tersebut :

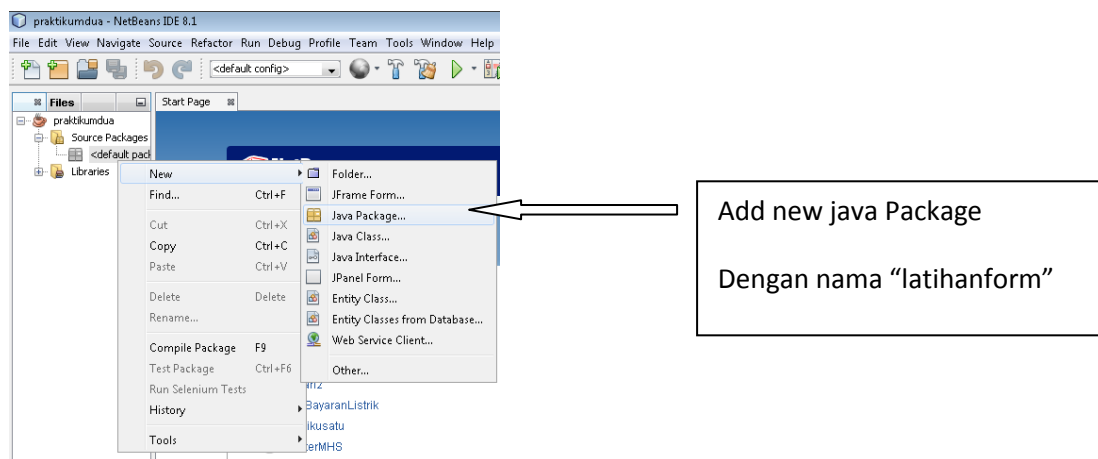


- Toolbar tersebut diawali dengan dua buah tombol, yang pertama adalah tombol source dan yang kedua adalah tombol design. Ini adalah tombol toggle maksudnya adalah tombol yang sekali diklik akan tampak “masuk” kedalam. Untuk mengembalikan ke keadaan semula harus diklik kembali. Contoh kita mengklik tombol design, maka tampilan form yang akan ditampilkan. Sebaliknya jika kita mengklik tombol source maka jendela code akan ditampilkan. Pada jendela code ini kita dapat mengisi atau member code event terhadap form yang sudah kita desain. Sebaliknya apabila kita ingin kembali ke jendela form maka tinggal klik tombol design.
- Tombol berikutnya adalah selection mode, ini adalah mode standar pada form editor. Pada mode ini kita dapat memindahkan komponen pada form kemana saja didalam form dan juga menambahkan komponen baru ke dalam form.
- Connection mode, mode ini digunakan untuk melakukan otomatis penambahan event pada sebuah komponen (source object) dan komponen lainnya yang akan dikenai tindakan akibat adanya event yang timbul dari komponen pertama tadi. Komponen yang ke dua disebut target objek.
- Add mode, bila kita klik tombol ini kita dapat menambahkan komponen-komponen baru ke dalam form. Komponen tersebut dapat berasal dari library SWING atau AWT. Tombol yang satu ini tidak secara default tampak pada toolbar dan klik show add Button.

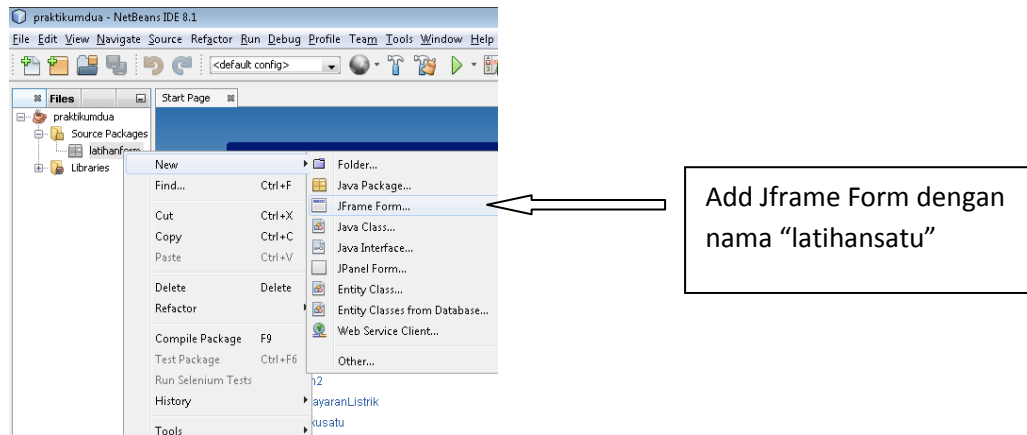
- Preview design, sesuai dengan namanya tombol ini digunakan untuk melihat tampilan form jika nanti dijalankan. Pada saat preview ini form tidak dapat menangkap dan menjalankan action bila ada event yang terjadi karena mode ini hanya bersifat preview saja.
- Align left in column, meratakan sisi kiri dari satu atau lebih komponen
- Align Right in Column, meratakan sisi kanan dari satu atau lebih komponen
- Center Horizontally, meratakan ke tengah secara mendatar satu atau lebih komponen form
- Align Top in Row, meratakan sisi atas beberapa komponen
- Align bottom in row, meratakan sisi bawah beberapa komponen
- Center Vertically, menengahkan secara vertikal beberapa komponen
- Change horizontal resizeability, disable atau enable kemampuan masing-masing komponen untuk mengikuti lebar form apabila terjadi perubahan ukuran form secara horizontal
- Change vertical resizeability, disable atau enable kemampuan masing-masing komponen untuk mengikuti tinggi form apabila terjadi perubahan ukuran form secara vertical

## I. Persiapan

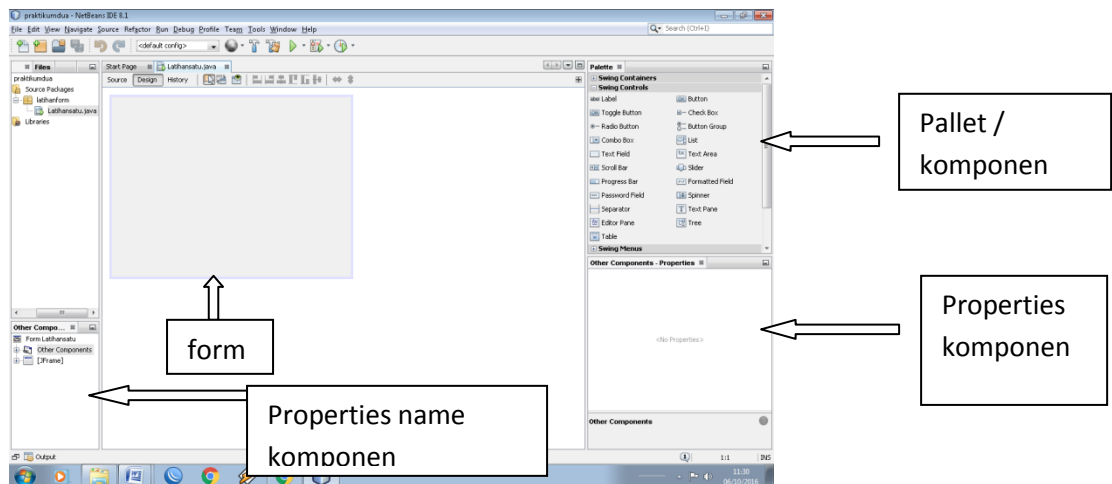
Buatlah sebuah project dengan nama praktikumdua, tanpa menambahkan main class pada project tersebut. Click kanan pada default package dan tambahkan package baru.



Pada package latihanform click kanan tambahkan form.



Hasilnya



## II. Kegiatan Praktikum

Buatlah desain seperti berikut.

Praktikumdua

**Form Nilai Mahasiswa**

Masukkan Nama Mahasiswa

Nilai UTS

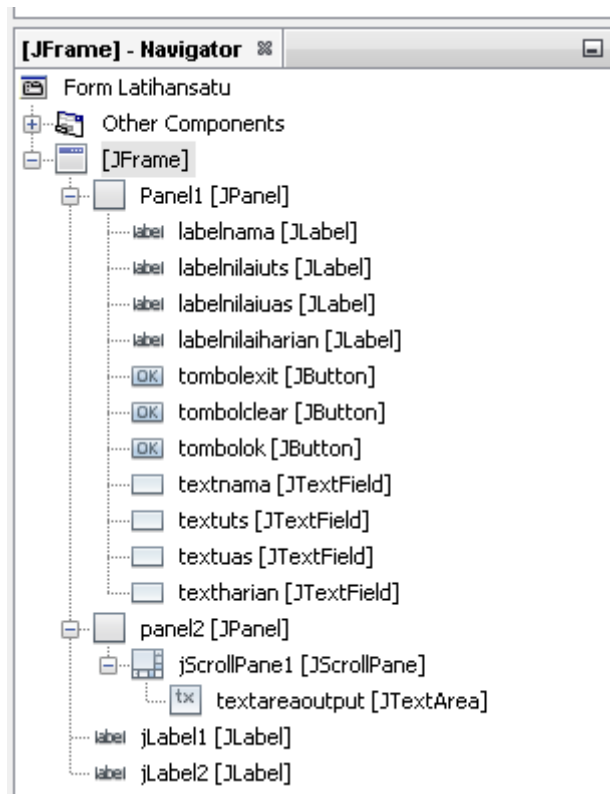
Nilai UAS

Nilai Harian

exit clear ok

**Output Nilai Mahasiswa**

Atur properties masing masing komponennya sebagai berikut :



Berilah action pada tombol ok, dengan perintah click kanan tombol ok dan pilih events, action, actionPerformed. Dan tuliskan code berikut :

```

1: private void tombolokActionPerformed
    (java.awt.event.ActionEvent evt){
2: // TODO add your handling code here:
3: String NH = "";
4: String ket = "";
5: String Nama = textnama.getText();
6: float nilaiuts = Float.parseFloat
    (textuts.getText());
7: float nilaiuas = Float.parseFloat
    (textuas.getText());
8: float nilaiharian = Float.parseFloat
    (texttharian.getText());
9: float rata = (nilaiuts+nilaiuas+nilaiharian / 3);
10: if (rata > 84){
11: NH = "A";
12: ket = "LULUS";
13: }
14: else if(rata >= 70){
15: NH = "B";
16: ket = "LULUS";
17: }
18: else if(rata >= 60){
19: NH = "C";
20: ket = "PERBAIKAN";
21: }

```



```
22: else {
23: NH = "D";
24: ket ="TIDAK LULUS";
25: }
26:
27: textareaoutput.setText("Nama Mahasiswa :
    "+Nama+"\n\n Nilai :"+NH+"\n Keterangan :"+ket);
28: }
```

Pengamatan :

1. Bagaimana dengan type variabel fload untuk nilai? Tuliskan pendapat anda?

---

---

---

2. Apa fungsi dari Float.ParseFloat? kenapa dipakai fungsi tersebut?

---

---

---

---

3. Tambahkan action untuk tombol exit dengan perintah system.exit(0) ?

4. Bagaimana code untuk tombol clear?

---

---

---

---

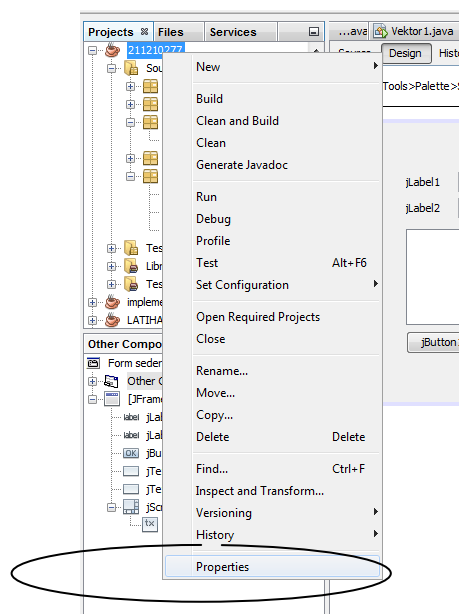
5. Apakah anda sudah memahami fungsi set/get pada komponen java GUI?

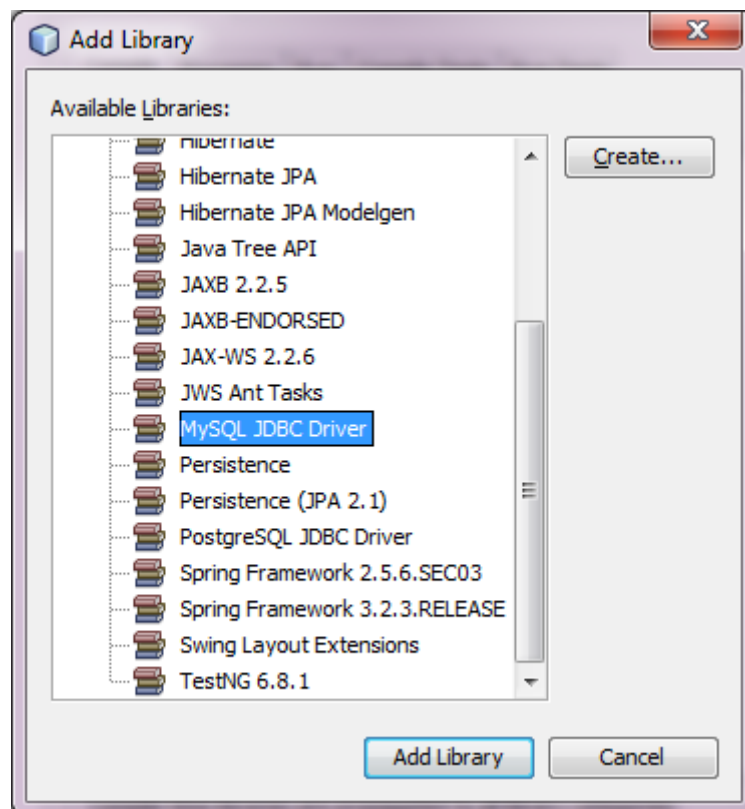
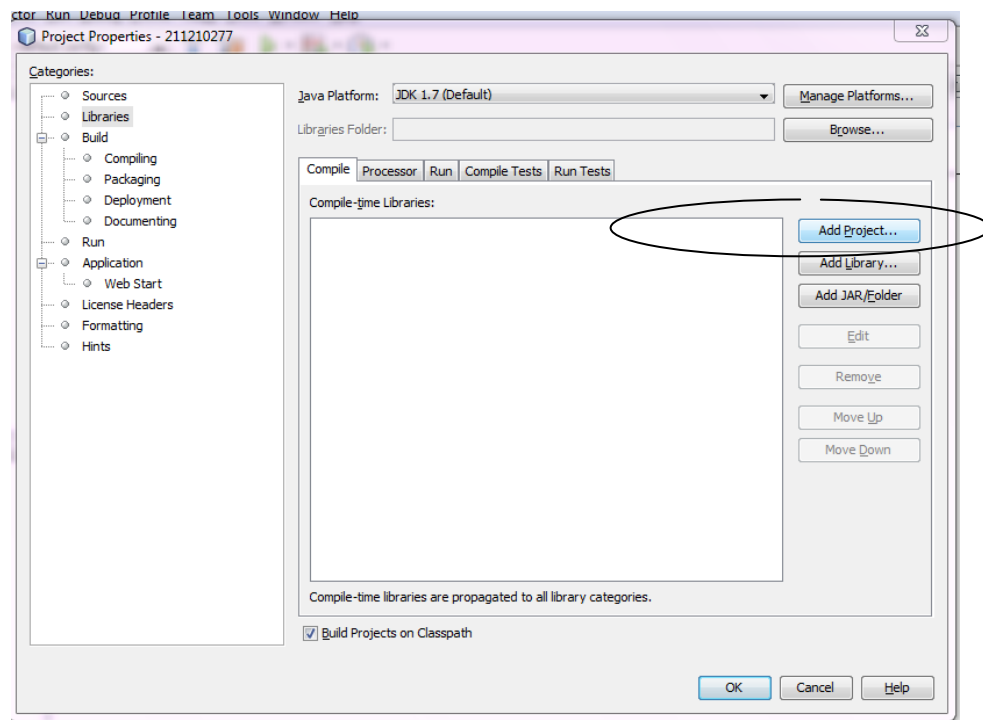
---

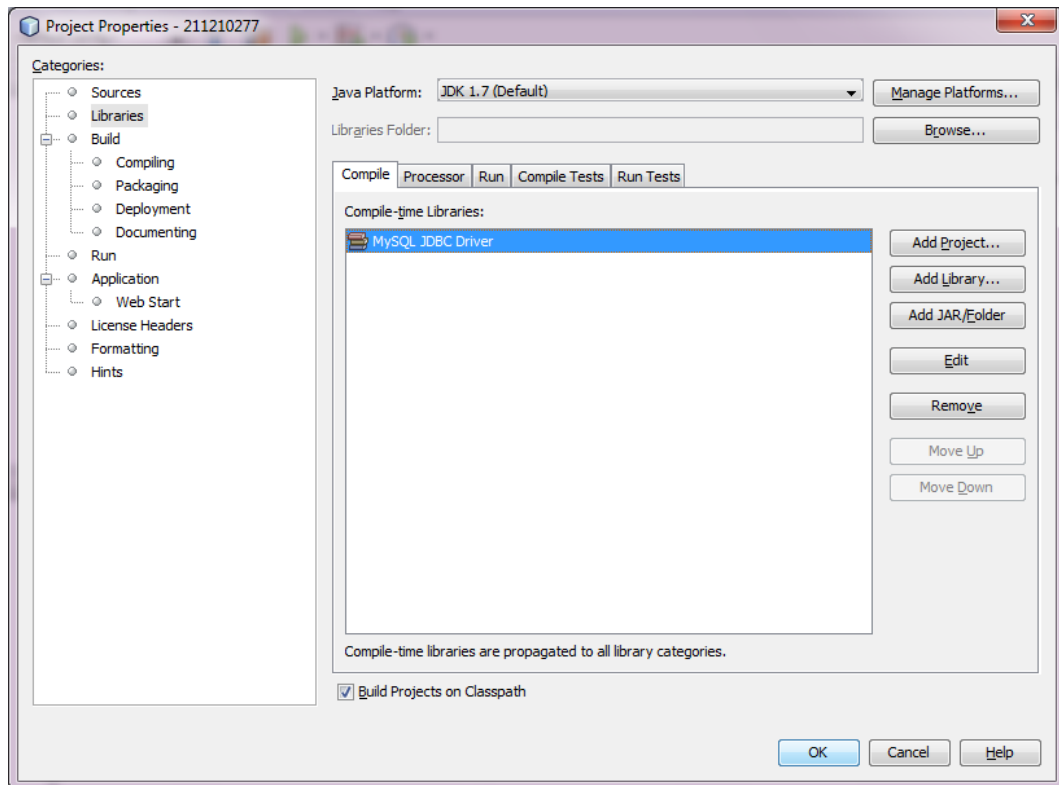
## JAVA KONEKSI DENGAN DATABASE

Pada praktikum ketiga ini anda akan diajarkan pada pembuatan aplikasi java GUI yang terkoneksi dengan database, database yang akan digunakan adalah mysql. Untuk itu pastikan komputer yang akan digunakan sudah terinstal software mysql, sebagai contoh dapat memakai xampp.

Project java GUI untuk dapat terkoneksi dengan Mysql kita harus menambahkan driver Mysql pada library project yang telah kita buat sebelumnya caranya: klik kanan **properties** pada project, misalkan dalam hal ini Project praktikumtiga. Maka akan muncul dialog Project Properties praktikumtiga. Pada bagian **Categories** pilih Libraries kemudian pada tab **compile** klik **add JAR/Folder** dan tambahkan driver Mysql “JDBC Mysql-Connector-java-5.1.12-bin.jar”. Klik OK untuk mengakhiri.

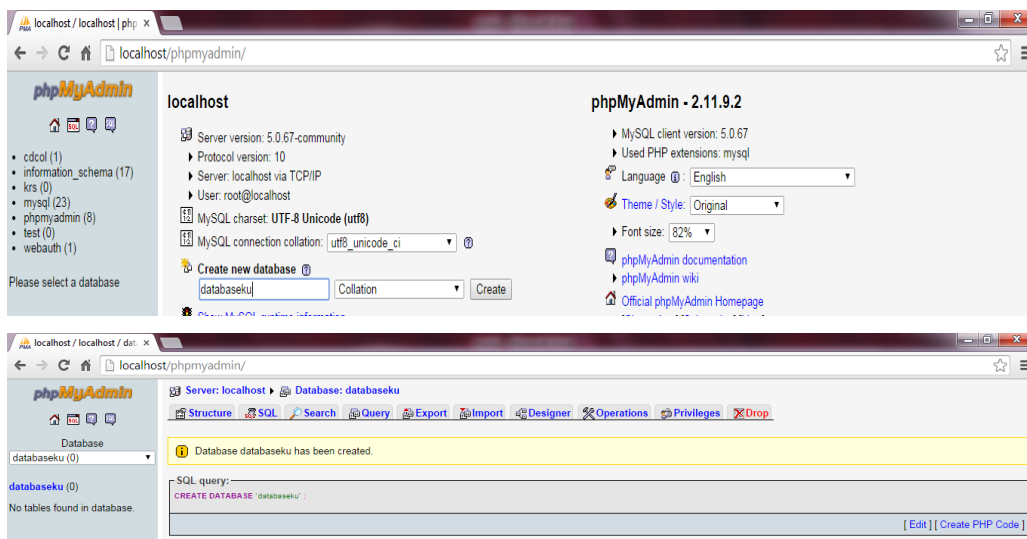






## Test Koneksi MySql

Sebelum menguji apakah driver yang sudah kita tambahkan sudah dapat digunakan untuk koneksi kemySql. Maka kita pertama yang harus dilakukan adalah membuat databasenya terlebih dahulu pada mySql. Missal : membuat database dengan nama “databaseku”



Sementara biarkan saja kosong tanpa tabel pada database tersebut. Selanjutnya adalah membuat class java untuk mengetikkan code test koneksi. Untuk mengetahui driver Mysql yang telah kita instal terpasang dengan benar kita dapat mengetestnya dengan code :

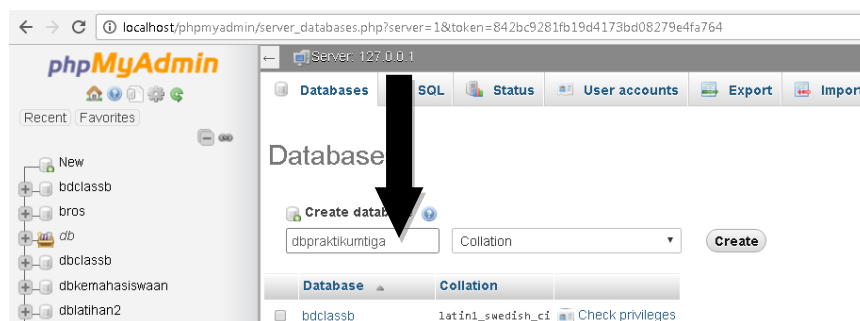
```

1: import java.sql.*;
2: import java.sql.DriverManager;
3: public class DB {
4: //Untuk koneksi ke MySQL
5: try {
6: String url =
    "jdbc:mysql://localhost:3306/databaseku";
7: Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
8: Connection conect =
    DriverManager.getConnection(url,"root","")
9: System.out.println("Nyambung");
10: } catch(SQLException e) {
11: System.out.println("gagal Nyambung"+e);
12: }
13: }

```

## I. Persiapan

Buatlah database baru dengan nama dbpraktikumtiga seperti berikut :



Selanjutnya buatlah sebuah project baru dengan nama praktikumtiga tanpa menggunakan form, hanya menggunakan main class saja.

```

6   package praktikumempat;
7
8   /**
9    *
10   * @author THINKPAD
11   */
12   public class Praktikumtiga {
13
14       /**
15        * @param args the command line arguments
16        */
17       public static void main(String[] args) {
18           // TODO code application logic here
19       }
20
21   }
22

```

Tambahkan driver untuk mysql pada library seperti cara di atas.

## II. Kegiatan Praktikum

Didalam package diluar class tambahkan perintah import java.sql.\*;

```
☐ import java.sql.*;
```

Tuliskan perintah code berikut pada method main :

```
1: try{
2: String dbname = "jdbc:mysql://localhost:
   3306/dbpraktikumtiga";
3: Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
4: Connection connect = DriverManager
   .getConnection(dbname,"root","");
5: System.out.println("koneksi berhasil");
6: }catch(Exception e){
7: System.out.println("gagal"+e);
8: }
```

Pengamatan :

1. Apakah code tes koneksi yang anda buat berhasil?

---

---

2. Kalau gagal, kenapa? Analisis anda pada baris ke berapa?

---

---

---

Jika tes kode anda sukses maka bisa dilakukan uji coba selanjutnya. Tambahkan sebuah tabel pada database anda tadi dengan nama tabel master\_barang. Berilah atribut sebagai berikut:

	#	Name	Type
<input type="checkbox"/>	1	idbarang 	int(11)
<input type="checkbox"/>	2	Nama Barang	text
<input type="checkbox"/>	3	Harga	int(11)
<input type="checkbox"/>	4	jumlah stock	int(11)

Kemudian isilah beberapa record data misalkan contoh :

idbarang	Nama Barang	Harga	jumlah stock
1	Buku Gambar	6300	24
2	Buku Tulis	2500	124

Sesudah itu pada project praktikumtiga anda tadi tambahkan satu form, dan berilah table seperti berikut.

Tampilan isi tabel ini dari database

Title 1	Title 2	Title 3	Title 4

Masuk pada source code :

```
Import java.sql.*;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
```

pada class praktikumtiga buatlah method seperti berikut :

```
public void tampilkandata() {
    DefaultTableModel tabelmaster=new DefaultTableModel();
    tabelmaster.addColumn("id Barang");
    tabelmaster.addColumn("nama Barang");
    tabelmaster.addColumn("harga satuan");
    tabelmaster.addColumn("jumlah stock");
    try{
        String dbname = "jdbc:mysql://localhost:3306/dbpraktikumtiga";
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
        Connection connect = DriverManager.getConnection(dbname,"root","");
        Statement st = connect.createStatement();
        String sql="select*from master_barang";
        ResultSet rs = st.executeQuery(sql);
        while(rs.next()){
            tabelmaster.addRow(new Object[]{
                rs.getString(1),
                rs.getString(2),
                rs.getString(3),
                rs.getString(4)
            });
        }
        jTable1.setModel(tabelmaster);
    }catch(Exception e){
    }
}
```

Kemudian pada konstruktor panggil nama method tersebut :

```
public tampiltabel() {  
    initComponents();  
    tampildata();  
}
```

← constructor

←

Hasil outputnya ;



Tampilan isi tabel ini dari database

id Barang	nama Barang	harga satuan	jumlah stock
1	Buku Gambar	6300	24
2	Buku Tulis	2500	124



## TRANSAKSI (EVENT ACTION PERFORMED, KEYPRESSED, KEYRELEASED)

Praktikum ke empat ini tetap pada bahasan java GUI dengan menerapkan sebuah aplikasi sederhana dengan ada proses transaksi. Aplikasi pembayaran adalah materi praktek pertemuan empat.

### I. Persiapan

Buka kembali database yang telah dibuat pada pertemuan sebelumnya dengan nama dbpraktikumtiga. Tambahkan dua tabel, transaksi dengan 7 atribut dan tabel kasir dengan 3 atribut seperti ditampilkan pada gambar berikut :

Tabel Transaksi

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
1	<b>idtransaksi</b>	int(11)			No	None
2	<b>tanggal_transaksi</b>	date			Yes	NULL
3	<b>user_kasir</b>	text			Yes	NULL
4	<b>idbarang</b>	int(11)			Yes	NULL
5	<b>nama_barang</b>	text			Yes	NULL
6	<b>jumlah_beli</b>	float			Yes	NULL
7	<b>total_bayar</b>	float			Yes	NULL

Tabel Kasir

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
1	<b>idkasir</b>	int(10)			No	None
2	<b>username</b>	text			Yes	NULL
3	<b>password</b>	varchar(15)			Yes	NULL
4	<b>status</b>	text			Yes	NULL

Fokus praktikum ini adalah proses transaksi pembayaran sehingga data kasir silahkan diisi secara manual terlebih dahulu, misalkan seperti data berikut:

idkasir	username	password	status
1	susi	12345	kasir
2	tata	12345	kasir

### II. Kegiatan Praktikum

Buatlah sebuah project dengan nama "praktikumempat" tanpa menggunakan class main didalamnya. Selanjutnya create satu form dengan nama "Form-Transaksi". Desain seperti gambar berikut.

Langkah-langkah memulai mengisi code untuk proses transaksi ini adalah :

1. Membuat tanggal secara otomatis dengan jLabel (labeltanggal)

Tanggal ini akan tampil sesuai dengan date pada komputer yang dipakai saat form diRUN. Tuliskan code berikut disembarang tempat didalam kelas, karena method hari\_ ini termasuk method umum.

```
private void hari_ini() {
    java.util.Date tanggalsekarang = new java.util.Date();
    SimpleDateFormat format = new SimpleDateFormat
        ("yyyy-MM-dd", Locale.getDefault());
    String tanggal = format.format(tanggalsekarang);

    labeltanggal.setText(tanggal);
}
```

2. Menampilkan data transaksi ke jTable (tabelview)

Sama seperti method hari\_ini, method tampilkandata ini juga method umum bisa ditulis disembarang pada kelas.

```

public void tampilkandata(){
    DefaultTableModel tabelmaster=new DefaultTableModel();
    tabelmaster.addColumn("id");
    tabelmaster.addColumn("tanggal_transaksi");
    tabelmaster.addColumn("user_kasir");
    tabelmaster.addColumn("id barang");
    tabelmaster.addColumn("nama barang");
    tabelmaster.addColumn("jumlah beli");
    tabelmaster.addColumn("total");

    try{
        String dbname = "jdbc:mysql://localhost:3306/dbpraktikumtiga";
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
        Connection connect = DriverManager.getConnection(dbname,"root","");
        Statement st = connect.createStatement();
        String sql="select*from transaksi";
        ResultSet rs = st.executeQuery(sql);
        while(rs.next()){
            tabelmaster.addRow(new Object[]{
                rs.getString(1),
                rs.getDate(2),
                rs.getString(3),
                rs.getString(4),
                rs.getString(5),
                rs.getString(6),
                rs.getString(7)
            });
        }
        tabelview.setModel(tabelmaster);
    }catch(Exception e){
        JOptionPane.showMessageDialog(null,"error"+ e);
    }
}

```

### 3. Membuat idtransaksi secara otomatis (textid)

Sama method ini juga method umum.

```

private void idotomatis(){
    try{
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver"); // MySQL database connection
        Connection conn = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/"
            + "dbpraktikumtiga?" + "user=root&password=");
        PreparedStatement pst = conn.prepareStatement("Select max(right(idtransaksi,3))"
            + "as idtransaksi from transaksi");
        ResultSet rs = pst.executeQuery();
        while(rs.next()){
            if (rs.first()==false){
                textid.setText("001");
            }else{
                rs.last();
                int idauto = rs.getInt(1)+1;
                String nomor = String.valueOf(idauto);
                int noLong=nomor.length();
                for (int a=0;a<3-noLong;a++){
                    nomor="0" + nomor;
                }
                textid.setText("0"+ nomor);
            }
        }
    }
}

```

4. Memanggil data barang dengan idbarang (nama,harga)

Event ini akan bekerja ketika user menginputkan idbarang pada textidbarang, dengan menggunakan **event—action—keyreleased**. Caranya pada textidbarang click kanan.

```
private void textidbarangKeyReleased(java.awt.event.KeyEvent evt) {  
    // TODO add your handling code here:  
    int id = Integer.parseInt(textidbarang.getText());  
  
    try{  
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver"); // MySQL database connection  
        Connection conn = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://"  
            + "localhost:3306/dbpraktikumtiga?" + "user=root&password=");  
        PreparedStatement pst = conn.prepareStatement("Select * from "  
            + "master_barang where idbarang =" + id);  
        ResultSet rs = pst.executeQuery();  
        while(rs.next()){  
            textnama.setText(rs.getString("Nama Barang"));  
            textharga.setText(rs.getString("Harga"));  
        }  
    } catch (Exception e) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "error!!" + e);  
    }  
}
```

5. Menjumlahkan total pembelian pada jlabel (labeltotal)

Sama pada perkalian ini event kita berikan pada textjumlah, yaitu actionnya menghitung harga barang dengan jumlah beli dan akan di set pada labeltotal. Click kanan textjumlah dan pilih **keyreleased**.

```
private void textjumlahKeyReleased(java.awt.event.KeyEvent evt) {  
    // TODO add your handling code here:  
    int jumlahbeli = Integer.parseInt(textjumlah.getText());  
    int harga = Integer.parseInt(textharga.getText());  
    int total = jumlahbeli*harga;  
    labelrp.setText("Rp.");  
    labeltotal.setText(Integer.toString(total));  
}
```

6. Membuat set kembalian secara otomatis pada textkembalian

Textkembalian secara otomatis harus menampilkan output dengan perintah jumlah bayar – total beli. Action ini kita berikan pada textbayar, dengan action keypressed.

```
private void textbayarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    // TODO add your handling code here:  
    int bayar = Integer.parseInt(textbayar.getText());  
    int total = Integer.parseInt(labeltotal.getText());  
    int kembalian = bayar - total;  
    textkembalian.setText(Integer.toString(kembalian));  
}
```

7. Melakukan insert ke tabel transaksi

Event ini adalah proses yang paling utama yaitu kita hanya akan melakukan insert data sesuai dengan atribut yang dimiliki oleh tabel transaksi. Actionnya menggunakan Action performed pada button proses.

```

private void buttonprosesActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    int idT = Integer.parseInt(textid.getText());
    Date tgl = Date.valueOf(labeltanggal.getText());
    String user = labeluser.getText();
    int idB = Integer.parseInt(textidbarang.getText());
    String Nama = textnama.getText();
    float jumlah = Float.parseFloat(textjumlah.getText());
    float bayar = Float.parseFloat(labeltotal.getText());
    try{
        String nameDb = "jdbc:mysql://localhost:3306/dbpraktikumtiga";
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
        Connection conn = DriverManager.getConnection(nameDb,"root","");
        Statement st =conn.createStatement();
        String sql = "insert into transaksi values('"+idT+"','"+tgl+"',"+
            + "'"+user+"','"+idB+"','"+Nama+"','"+jumlah+"','"+bayar+"')";
        st.executeUpdate(sql);
        st.close();
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Transaksi sukses");
        conn.close();
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Transaksi gagal"+e);
    }
    idotomatis();
    bersih();
}

```

Pengamatan :

1. Cobalah format date yang ada pada method hari\_ini, misal"dd-mm-yyyy" atau yang lainnya, apa yang terjadi? Jelaskan!

---



---



---

2. Bagaimana menurut anda apabila deklarasi type variabel tidak kita samakan dengan type atribut pada tabel?

---



---



---

The screenshot shows a Java Swing application window titled "User". The window contains a form with the following fields:

- Hari ini: 2016-10-08
- idtransaksi: 0005
- kode barang: 2
- nama barang: Buku Tulis
- harga satuan: 2500
- jumlah beli: 5
- jumlah bayar: 15000
- kembalian: 2500

At the bottom of the form, there is a "Proses" button and a large text display showing "Rp. 12500".

To the right of the form is a table with the following data:


id	tanggal...	user_ka...	id barang	nama b...	jumlah ...	total
1	2016-1...	mima	1	sabun	12	15000
2	2016-1...	susi	1	buku tulis	2	15000
3	2016-1...	User	2	Buku T...	4	10000
4	2016-1...	User	1	Buku G...	4	25200

## EVENT “LOGIN”

Pertemuan kelima ini anda akan mempelajari bagaimana membuat sebuah proses login yang sangat sering dipakai pada sebuah aplikasi. Proses login sangat beragam cara membuat codenya, baik berdasarkan level akses maupun dengan kondisi lainnya. Pemodelan ini juga harus disesuaikan dengan tabel data yang digunakan.

### I. Persiapan

Pertama pastilah tabel user yang perlu disiapkan, anda dapat membuatnya seperti gambar tabel berikut

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
1	<b>idkasir</b> 	int(10)			No	None
2	<b>username</b>	text			Yes	NULL
3	<b>password</b>	varchar(15)			Yes	NULL
4	<b>status</b>	text			Yes	NULL

Kedua buatlah project tanpa main class yang diisi dengan dua JFrame Form saja, jangan lupa tambahkan library JDBC mysql Driver nya.

### II. Kegiatan Praktikum

Setelah anda menyiapkan form maka kegiatan selanjutnya adalah membuat desain interfacenya seperti berikut.

Form insert user.



Berilah event action pada setiap tombol seperti code perintah berikut ini:

## Tombol Tambah

```
private void tambahActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    // TODO add your handling code here  
    int idkasir = Integer.parseInt(textid.getText());  
    String user = textuser.getText();  
    String pass = textpwd.getText();  
    String status = textstatus.getText();  
    try {  
        String nameDb = "jdbc:mysql://localhost:3306/dbpraktikumtiga";  
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");  
        Connection conn = DriverManager.getConnection(nameDb, "root", "");  
        Statement st = conn.createStatement();  
        String sql = "insert into kasir values('" + idkasir + "', '" + user + "', '"  
            + pass + "', '" + status + "')";  
        st.executeUpdate(sql);  
        st.close();  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "tambah data sukses");  
        conn.close();  
        bersih();  
    } catch (Exception e) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "tambah data gagal"+e);  
    }  
}
```

## Code tombol Ubah

```
private void ubahActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
    // TODO add your handling code here:  
    int idkasir = Integer.parseInt(textid.getText());  
    String user = textuser.getText();  
    String pass = textpwd.getText();  
    String status = textstatus.getText();  
    try {  
        String nameDb = "jdbc:mysql://localhost:3306/dbpraktikumtiga";  
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");  
        Connection conn = DriverManager.getConnection(nameDb, "root", "");  
        Statement st = conn.createStatement();  
        String sql = "update kasir set username='" + user + "', "  
            + "password='" + pass + "', status='" + status + "' "  
            + "where idkasir = '" + idkasir + "'";  
        st.executeUpdate(sql);  
        st.close();  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "ubah data sukses");  
        conn.close();  
        bersih();  
    } catch (Exception e) {  
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "ubah data gagal"+e);  
    }  
}
```

## Code tombol Hapus

```

private void hapusActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    try {
        String nameDb = "jdbc:mysql://localhost:3306/dbpraktikumtiga";
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
        Connection conn = DriverManager.getConnection(nameDb, "root", "");
        Statement st = conn.createStatement();
        String sql = "delete from kasir where idkasir = "+textid.getText();
        st.executeUpdate(sql);
        st.close();
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "data sudah dihapus");
        conn.close();
        bersih();
    } catch (Exception e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "hapus gagal "+e);
    }
}

```

Pengamatan:

1. Menurut anda bagaimana proses ubah data bisa dilakukan, pemodelannya bagaimana? Coba tambahkan.

---



---

2. Begitu juga pada proses hapus data, modelkan seperti anda memodelkan pada ubah data?

---



---

3. Apakah anda bisa membuat idkasir secara otomatis seperti yang telah anda lakukan pada form transaksi sebelumnya?

---

Kedua setelah anda berhasil membuat form tambah data kasir, form yang harus anda buat adalah form login. Anda dapat mendesainnya seperti gambar berikut.



Pada komponen Swing sudah tersedia textfield yang khusus digunakan untuk mendesain sebuah inputan password. Silahkan gunakan komponen tersebut JPasswordField namanya. Berdasarkan tabel kasir yang sudah ditambahkan datanya maka event login ini akan diproses berdasarkan data kasir yang ada pada tabel kasir. Pertama code yang anda buat adalah sebuah method umum dengan nama `validasi_login`. Isi code seperti berikut.

```
private boolean validasi_login(String username,String password) {
    try{
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver"); // MySQL database connection
        Connection conn = DriverManager.getConnection
            ("jdbc:mysql://localhost:3306/dbpraktikumtiga?" + "user=root&password=");
        PreparedStatement pst = conn.prepareStatement
            ("Select * from kasir where username=? and password=?");
        pst.setString(1, username);
        pst.setString(2, password);
        ResultSet rs = pst.executeQuery();
        if(rs.next())
            return true;
        else
            return false;
    }
    catch(Exception e){
        e.printStackTrace();
        return false;
    }
}
```

Setelah anda membuat method tersebut selanjutnya adalah mengisi code untuk tombol OK. Event—Actionperformed.

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

    if(textuser.getText().length()==0)
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Username masih kosong!!");
    else if(textpwd.getPassword().length()==0)
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Password masih kosong!!");
    else{
        String user = textuser.getText();
        char[] pwd = textpwd.getPassword();
        String pass = String.valueOf(pwd);
        if(validasi_login(user,pass))
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Login berhasil dengan user ="+" "+user);

        else{
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "cek kembali user dan password anda?");
        }
    }
}
```

Untuk tombol batal anda hanya menambahkan code

```
private void ButtonBatalActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    System.exit(0);
}
```

Pengamatan :

1. Perhatikan kembali pada method `validasi_login` yang anda buat, method tersebut menggunakan parameter apa? Dan jelaskan fungsinya!

---

---

---


Coba Gabungkan dari kasir yang login dengan form transaksi pertemuan empat. Sertakan user login kedalam form transaksi label user.

## MEMBUAT REPORT DENGAN iREPORT

Pertemuan keenam ini anda harus bisa membuat report dari aplikasi transaksi yang telah dibuat sebelumnya, baik report berupa struk belanja untuk pembeli dan juga report laporan penjualan. Plugin report yang akan digunakan pada modul ini adalah casperiport/ireport. Bagi pemula untuk membuat report memang sangat rumit, apalagi jika sudah belajar aplikasi yang bermain dengan cetak data. Oleh sebab itu pada pertemuan praktikum yang keenam ini anda akan diajak untuk dapat mempelajari cara membuat report.

### I. Kebutuhan

- 1) Pertama yang dibutuhkan pastinya adalah plugin ireport. Saat ini ireport pada versi 5.6.0. pada plugin ini terdiri dari 4 file bertipe ".nbm" dengan nama file :



- jasperreports-components-plugin-5.6.0.nbm
- jasperreports-extensions-plugin-5.6.0.nbm
- jasperserver-plugin-5.5.0.nbm
- iasperserver-plugin-5.6.0.nbm

Empat file tersebut kita instal pada netbeans.

- 2) Database mysql

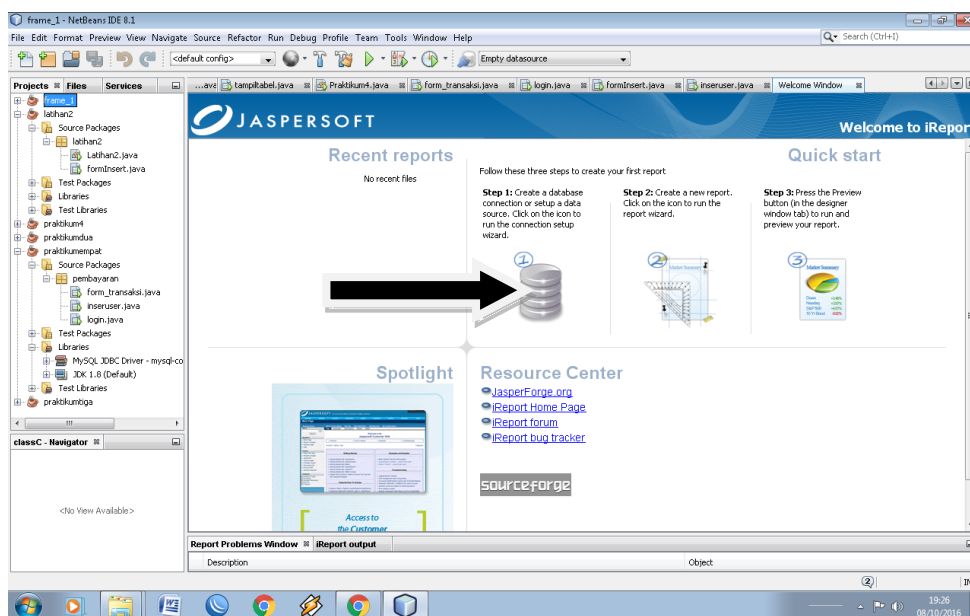
Pakailah database pada praktikum sebelumnya "dbpraktikumtiga".

### II. Kegiatan Praktikum

Pertama-tama instal plugin ireportnya dengan cara. Buka project, pada menu tool klik plugins, maka akan tampil jendela plugins seperti berikut.



Pada jendela plugins klik tombol **add plugins...** silahkan masukkan 4 file nbm. Lanjutkan proses instal. Restrart netbeans. Kalau selesai maka netbeans akan menampilkan plugin ireport yang telah terinstal seperti berikut

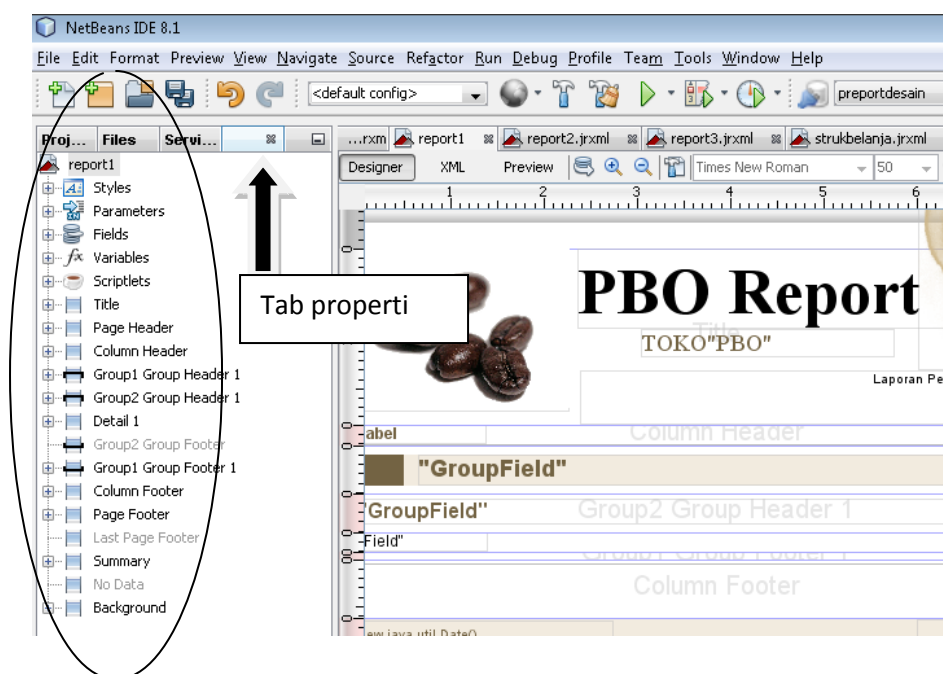


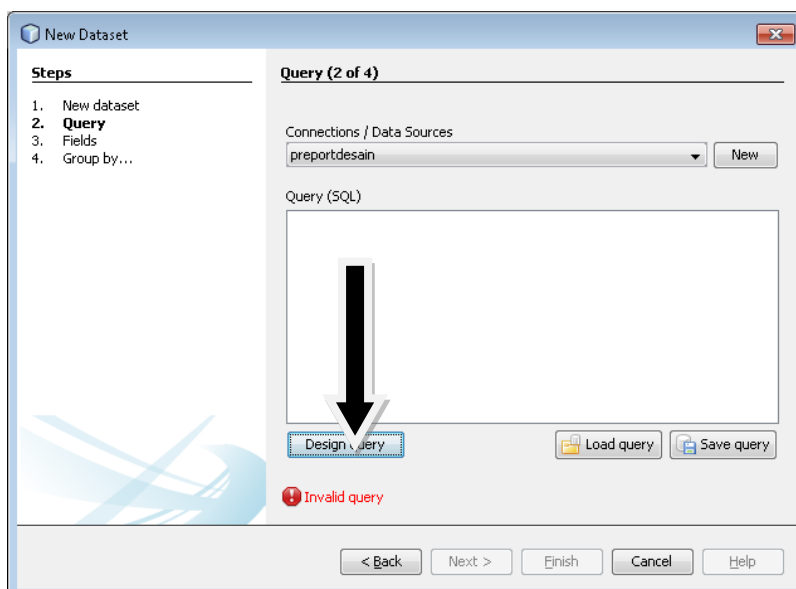
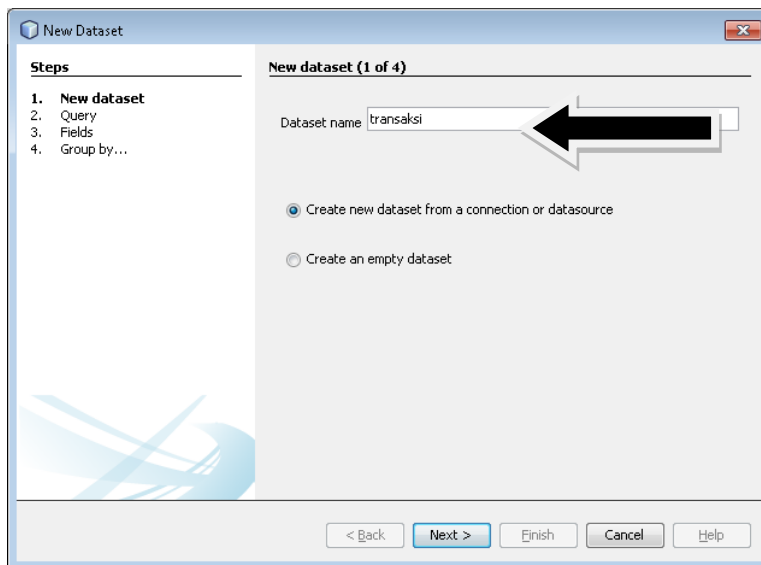
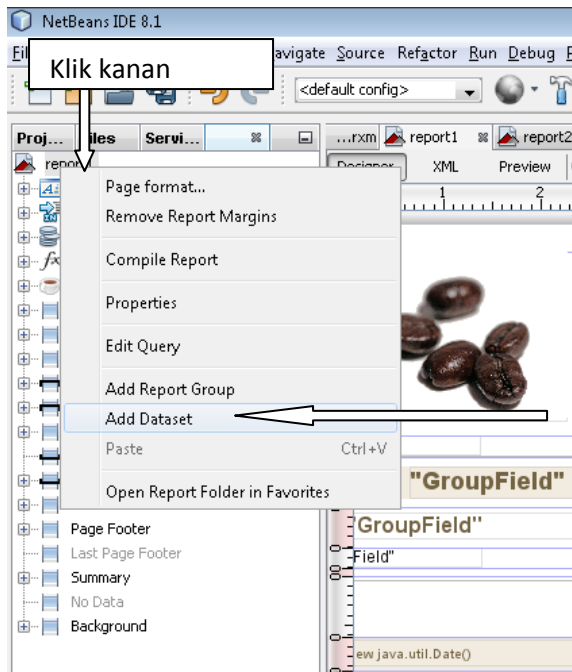
Selanjutnya lakukan setting koneksi database. Dengan cara klik database, atau klik step1 lanjutkan sampai pada step 3 finish. Maka akan tampil file ireport seperti berikut.

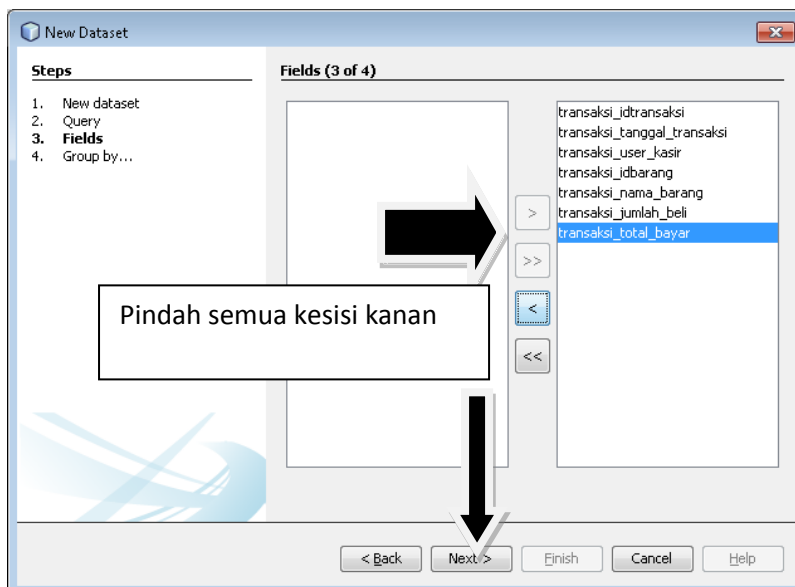
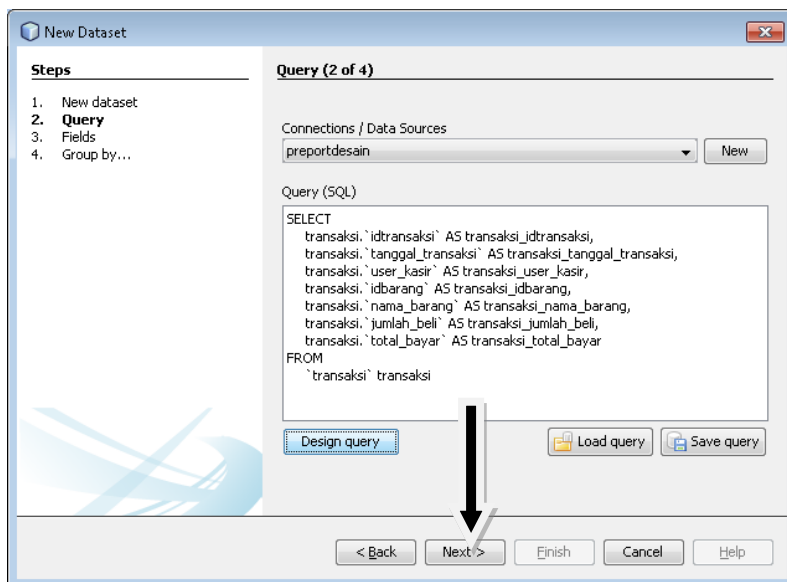
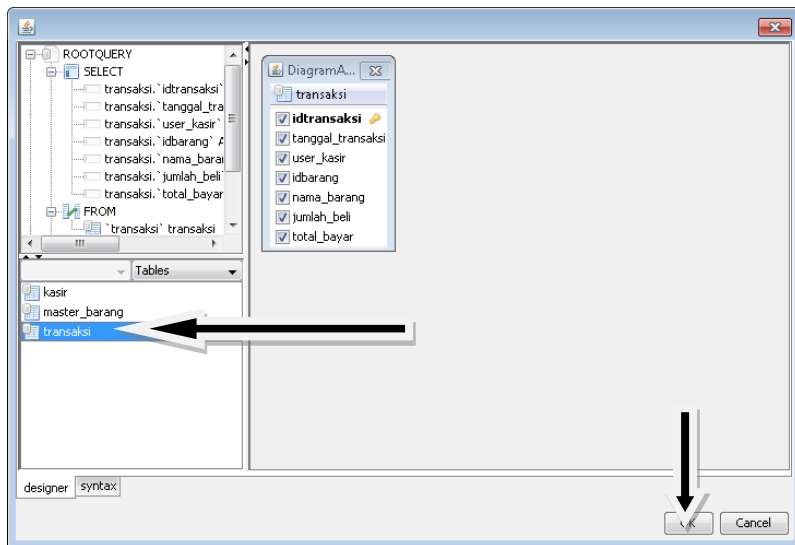
Title
Page Header
Column Header
Detail 1
Column Footer
Page Footer
Summary

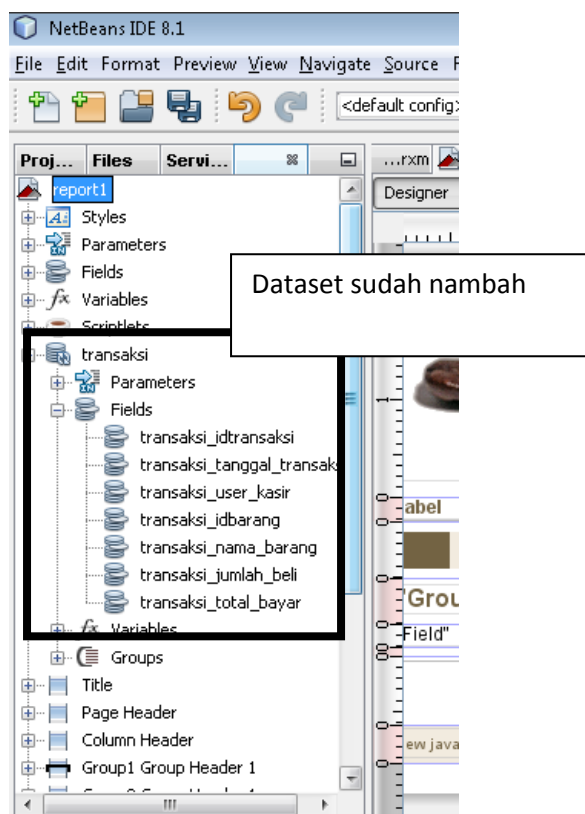
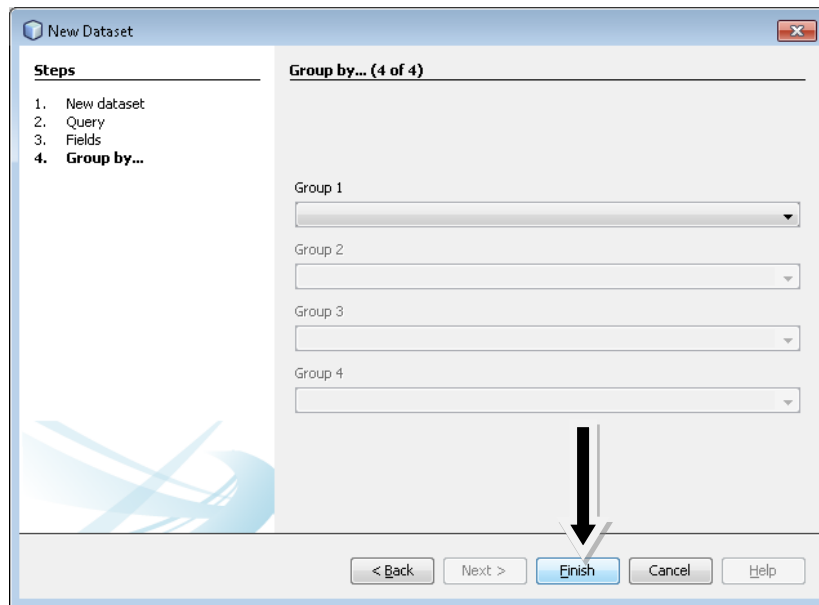
Desain report sesuai dengan model view yang diinginkan. Misal seperti ini.

Langkah-langkah dalam mendesain adalah pastikan pada properti report sudah terdapat dataset yang akan dipakai, kalau belum ada lakukan langkah berikut. Klik tab report sisi kiri









Setelah dataset masuk pada report inspector maka anda sudah mulai dapat medesain view data pada report. Contoh : hanya beberapa atribut yang dimasukkan pada report yaitu idbarang, tanggal, idbarang, jumlah, dan total. Dan rename nama kolom atau titlenya. Seperti berikut.



REPORT TOKO "PBO"				
Page Header				
ID	TANGGAL	KODE BARANG	PENJUALAN	RP
\$F	\$F	\$F	\$F	\$F
Column Footer				
Page Footer				
Summary				

Priview dari netbeans tampilan reportnya adalah

REPORT TOKO "PBO"				
ID	TANGGAL	KODE BARANG	PENJUALAN	RP
1	10/8/16 12:00	1	12.0	15000.0
2	10/8/16 12:00	1	2.0	15000.0
3	10/8/16 12:00	2	4.0	10000.0
4	10/8/16 12:00	1	4.0	25200.0

### III. Tugas

Cobalah membuat code cetak untuk menampilkan report yang telah dibuat.

