# **Tugas Pemograman 2**



Nama: Fajar Muhammad F

NIM:4511210022

# Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Pancasila Angkatan 2011

# **BAB 1 Daftar Isi**

BAB 1	Daftar Isi	2
BAB 2	Kata Pengantar	3
BAB 3	Pendahuluan	4
BAB 4	Hasil Praktikum.	5
BAB 5	Kesimpulan	17
BAB 6	Daftar Pustaka	17

### **BAB 2 Kata Pengantar**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menyelesaikan Makalah ini yang alhamdulillah tepat pada waktunya yang berjudul "Tugas Pemograman 2"

Makalah ini berisikan tentang informasi tentang Pemograman yang akan penyusun buat atau yang lebih khususnya membahas Pemograman Java,dan lain-lain. Diharapkan Makalah ini dapat memberikan informasi kepada kita semua tentang Pemograman.

Kami menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu kami harapkan demi kesempurnaan makalah ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan makalah ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

Cibinong
13 April 2013

Fajar Muhammad F Penyusun

#### **BAB 3 Pendahuluan**

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputertermasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada Cdan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal. Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam p-code (*bytecode*) dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin Virtual Java (JVM). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasiyang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, "*Tulis sekali, jalankan di mana pun*". Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web.

#### **BAB 4 Hasil Praktikum**

```
1)mvn archetype:create -DgroupId=com.p2.tugas -DartifactId=data-mahasiswa
2)Buat file Main.java di main
//package / folder java lokasi dimana java diletakan
package com.p2.tugas;
//mengimport library yang dibutuhkan untuk JDBC dengan menu pilihan
//untuk Membuat Koneksi
import java.sql.Connection;
//untuk menyambungkan koneksi database ke driver
import java.sql.DriverManager;
//untuk mempersiapkan statement query
import java.sql.PreparedStatement;
//Untuk Menghandle Error Sql
import java.sql.SQLException;
//untuk mengontrol output logging Level
import java.util.logging.Level;
//untuk mengontrol output logging logger
import java.util.logging.Logger;
//untuk membuat type data BigDecimal
import java.math.BigDecimal;
//untuk mengimput Data
import java.util.Scanner;
//untuk membuat type data String
```

```
import java.lang.String;
//untuk menampilkan hasil dari query yang diekseksusi
import java.sql.ResultSet;
//untuk membuat format Date
import java.text.SimpleDateFormat;
//untuk membuat type data Date
import java.util.Date;
//untuk menghandle Error Konversi Date
import java.text.ParseException;
//menghendle error kontruktor
import java.lang.reflect.InvocationTargetException;
public class Main
{
       public static void TampilMahasiswa(){
              try{
                                   //membuat koneksi ke database
                                   Connection c =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/p2","root","");
                                   //string untuk query
                                   String sqlTampil = "SELECT * FROM mahasiswa";
                                   //menyiapkan query untuk dieksekusi
                                   PreparedStatement psTampil =
c.prepareStatement(sqlTampil);
                                   //mengeksekusi query
                                   ResultSet \ rs = psTampil.executeQuery();
                                   //menampilkan tabel setelah query dieksekusi
                                   System.out.println("\\tnim\t\\tnama\t\|");
```

```
//perulangan untuk menampilkan isi dari tabel yang telah
dieksekusi
                                   while(rs.next()){
                                         System.out.print("|\t"+rs.getString("nim")+"\t");
                                         System.out.print("\\t"+rs.getString("nama")+"\\t|");
                                         System.out.println();
                                  //menutup koneksi
                                   c.close();
             }catch(SQLException se){
                                  //membuang error sql
       Logger.getLogger(Main.class.getName()).log(Level.SEVERE,null,se);
              }
      public static void TampilMataKuliahAmbil(){
              try{
                                  //membuat koneksi ke database
                                   Connection c =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/p2","root","");
                                  //string untuk query
                                   String sqlTampil = "SELECT nim,nama,kode, namaMK"
FROM mahasiswa m, mk ambil mka, matkul mk WHERE m.id = mka.idMhs AND mk.id =
mka.idMk";
                                  //menyiapkan query untuk dieksekusi
                                   PreparedStatement psTampil =
c.prepareStatement(sqlTampil);
                                  //mengeksekusi query
                                   ResultSet \ rs = psTampil.executeQuery();
```

```
System.out.println("| \tanh t| \tanh t| thodeMK t| thodeMK t| ");
                                   //perulangan untuk menampilkan isi dari tabel yang telah
dieksekusi
                                   while(rs.next()){
                                           System.out.print("|\t"+rs.getString("nim")+"\t");
                                           System.out.print("|\t"+rs.getString("nama")+"\t");
                                           System.out.print("|\t"+rs.getString("kode")+"\t");
                                           System.out.print("|\t"+rs.getString("namaMK")+"\t|");
                                           System.out.println();
                                   }
                                   //menutup koneksi
                                   c.close();
              }catch(SQLException se){
                                   //membuang error sql
       Logger.getLogger(Main.class.getName()).log(Level.SEVERE,null,se);
              }
       public static void InputMahasiswa(String nim,String nama,String alamat,int semester){
              try{
                     //membuat koneksi ke database
                     Connection conn =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/p2","root","");
                     //menyiapkan query ke dalam string
                     String query = "INSERT INTO mahasiswa(nim,nama,alamat,smster) values
(?,?,?,?)";
```

```
//menyiapkan query statement untuk dieksekusi
                     PreparedStatement\ ps = conn.prepareStatement(query);
                     //penginputan query pada setiap?
                    ps.setString(1,nim);
                    ps.setString(2,nama);
                    ps.setString(3,alamat);
                    ps.setInt(4,semester);
                     //mengeksekusi statement query
                    ps.executeUpdate();
              }catch(SQLException se){
                     //menghandle error sql
                     Logger.getLogger(Main.class.getName()).log(Level.SEVERE,null,se);
              }
      }
      public static void EditMahasiswa(String nimcari,String nim,String nama,String alamat,int
semester){
              try{
                     //membuat koneksi ke database
                     Connection conn =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/p2","root","");
                     //menyiapkan query ke dalam string
                     String query = "UPDATE mahasiswa SET nim = ?,nama = ?,alamat
= ?,smster = ? WHERE nim = ?";
                     //menyiapkan query statement untuk dieksekusi
                     PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(query);
                     //penginputan query pada setiap?
                    ps.setString(1,nim);
                    ps.setString(2,nama);
```

```
ps.setString(3,alamat);
                     ps.setInt(4,semester);
                     ps.setString(5,nimcari);
                     //mengeksekusi statement query
                     ps.executeUpdate();
              }catch(SQLException se){
                     //menghandle error sql
                     Logger.getLogger(Main.class.getName()).log(Level.SEVERE,null,se);
              }
       }
       public static void TampilMataKuliah(){
              try{
                                    //membuat koneksi ke database
                                    Connection c =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/p2","root","");
                                    //string untuk query
                                    String sqlTampil = "SELECT * FROM matkul ";
                                    //menyiapkan query untuk dieksekusi
                                    PreparedStatement psTampil =
c.prepareStatement(sqlTampil);
                                    //mengeksekusi query
                                    ResultSet \ rs = psTampil.executeQuery();
                                    //menampilkan tabel setelah query dieksekusi
                                    System.out.println("| \tode \t| \tnama \t| \tjumlah \ sks \t|");
                                    //perulangan untuk menampilkan isi dari tabel yang telah
dieksekusi
                                    while(rs.next()){
                                           System.out.print("\\t"+rs.getString("kode")+"\\t");
```

```
System.out.print("\\t"+rs.getString("namaMK")+"\\t");
                                          System.out.print("\\t"+rs.getString("jmlSKS")+"\\t|");
                                          System.out.println();
                                   }
                                   //menutup koneksi
                                   c.close();
              }catch(SQLException se){
                                   //membuang error sql
       Logger.getLogger(Main.class.getName()).log(Level.SEVERE,null,se);
              }
       public static void TampilPilihanMataKuliah(){
              try{
                                   //membuat koneksi ke database
                                   Connection c =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/p2","root","");
                                   //string untuk query
                                   String sqlTampil = "SELECT * FROM matkul ";
                                   //menyiapkan query untuk dieksekusi
                                   PreparedStatement psTampil =
c.prepareStatement(sqlTampil);
                                   //mengeksekusi query
                                   ResultSet \ rs = psTampil.executeQuery();
                                   //perulangan untuk menampilkan isi dari tabel yang telah
dieksekusi
                                   int loop = 1;
                                   while(rs.next()){
```

```
System.out.print(loop+"."+rs.getString("namaMK")+"
- ");
                                          System.out.print(rs.getString("jmlSKS"));
                                          System.out.println();
                                          loop++;
                                   }
                                   //menutup koneksi
                                   c.close();
             }catch(SQLException se){
                                   //membuang error sql
       Logger.getLogger(Main.class.getName()).log(Level.SEVERE,null,se);
              }
      }
      public static void InputPilihanMataKuliah(int noMK,int idMhs){
              try{
                                   //membuat koneksi ke database
                                   Connection c =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/p2","root","");
                                   //string untuk query
                                   String sqlTampil = "SELECT * FROM matkul ";
                                   //menyiapkan query untuk dieksekusi
                                   PreparedStatement psTampil =
c.prepareStatement(sqlTampil);
                                   //mengeksekusi query
                                   ResultSet \ rs = psTampil.executeQuery();
                                   //perulangan untuk menampilkan isi dari tabel yang telah
dieksekusi
```

```
int loop = 1;
                                  while(rs.next()){
                                         if(loop == noMK){
                                                try{
                                                       //membuat koneksi ke database
                                                       Connection conn2 =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/p2","root","");
                                                       //menyiapkan query ke dalam string
                                                       String query2 = "INSERT INTO
mk ambil(idMhs,idMk) values (?,?)";
                                                       //menyiapkan query statement untuk
dieksekusi
                                                       PreparedStatement ps2 =
conn2.prepareStatement(query2);
                                                       //penginputan query pada setiap?
                                                       ps2.setInt(1,idMhs);
                                                       ps2.setInt(2,rs.getInt("id"));
                                                       //mengeksekusi statement query
                                                       ps2.executeUpdate();
                                                }catch(SQLException se2){
                                                       //membuang error sql
       Logger.getLogger(Main.class.getName()).log(Level.SEVERE,null,se2);
                                                }
                                         loop++;
                                  }
                                  //menutup koneksi
```

```
c.close();
             }catch(SQLException se){
                                  //membuang error sql
       Logger.getLogger(Main.class.getName()).log(Level.SEVERE,null,se);
             }
      public static void TambahMataKuliah(String kode,String namaMK,int jumSks,java.sql.Date
date){
             try{
                    //membuat koneksi ke database
                     Connection conn =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/p2","root","");
                    //menyiapkan query ke dalam string
                     String query = "INSERT INTO matkul(kode,namaMK,jmlSKS,tglUas) values
(?,?,?,?)";
                    //menyiapkan query statement untuk dieksekusi
                     PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(query);
                    //penginputan query pada setiap?
                    ps.setString(1,kode);
                    ps.setString(2,namaMK);
                    ps.setInt(3,jumSks);
                    ps.setDate(4,date);
                    //mengeksekusi statement query
                    ps.executeUpdate();
             }catch(SQLException se){
                    //menghandle error sql
                    Logger.getLogger(Main.class.getName()).log(Level.SEVERE,null,se);
```

```
}
  public static void main( String[] args )
             //inisialisasi tipe data Scanner untuk menginput data ke variabel data
             Scanner data = new Scanner(System.in);
             //variabel untuk pemilihan
             int pilih = 0;
             int pilih 2 = 0;
                    System.out.println("========");
                    System.out.println("Nama: Fajar Muhammad F");
                    System.out.println("Nim: 4511210022");
             while(pilih != 7){
                    System.out.println("=========");
                    //Menampilkan Keterangan menu pilihan
                    System.out.println("MENU PILIHAN");
                    System.out.println("1. Tampil Daftar Mahasiswa");
                    System.out.println("2. Input Mahasiswa");
                    System.out.println("3. Pencarian Mahasiswa");
                    System.out.println("4. Tampil Daftar Mata Kuliah");
                    System.out.println("5. Tambah Mata Kuliah");
                    System.out.println("6. Tampil Daftar Mahasiswa + Mata Kuliah yang
diambil");
                    System.out.println("7. Keluar");
                    System.out.print("Masukan Pilihan Anda: ");
                    //menginput data ke variabel pilih
                    pilih = data.nextInt();
```

```
spasi
```

```
data.nextLine();
if(pilih == 1){
      System.out.println("=========");
      //Memanggil fungsi TampilMahasiswa
      TampilMahasiswa();
      System.out.println("========");
}
else\ if(pilih == 2){}
      System.out.println("========");
      System.out.print("Masukan nim: ");
      //Menginput Data dan memasukan ke dalam variabel nim
      String\ nim = data.nextLine();
      System.out.print("Masukan Nama: ");
      //Menginput Data dan memasukan ke dalam variabel nama
      String\ nama = data.nextLine();
      System.out.print("Masukan Alamat : ");
      //Menginput Data dan memasukan ke dalam variabel alamat
      String alamat = data.nextLine();
      //Memanggil fungsi InputMahasiswa dengan memasukan parameter
      InputMahasiswa(nim,nama,alamat,1);
}
else\ if(pilih == 3){}
      System.out.println("========");
```

```
System.out.print("Masukan Nim:");
                           //menginput data yang ingin dicari
                           String cari = data.nextLine();
                           try{
                                 //membuat koneksi ke database
                                 Connection c =
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/p2","root","");
                                 //query dalam bentuk string
                                 String sqlTampil = "SELECT * FROM mahasiswa";
                                 //mempersiapkan query untuk dieksekusi
                                 PreparedStatement psTampil =
c.prepareStatement(sqlTampil);
                                 //Hasil eksekusi query dimasukan kedalam variabel rs
                                 ResultSet rs = psTampil.executeQuery();
                                 //Membuat variable untuk menghitung pencarian saat tidak
bertemu
                                 int\ hitungPencarian = 1;
                                 //menampilkan hasil query
                                 while(rs.next()){
                                        //Jika Pencarian Data Ditemukan
                                        if(cari.equals(rs.getString("nim"))){
      System.out.println("=======");
                                               System.out.println("Data Ditemukan");
      System.out.println("========");
                                               //Menampilkan nim beserta Isi
                                               System.out.println("nim:
"+rs.getString("nim"));
```

```
//Menampilkan nama beserta Isi
                                               System.out.println("nama:
"+rs.getString("nama"));
                                               //Menampilkan alamat beserta Isi
                                               System.out.println("alamat:
"+rs.getString("alamat"));
                                               //Menampilkan semester beserta Isi
                                               System.out.println("semester:
"+rs.getString("smster"));
       System.out.println("=======");
                                               do{
       System.out.println("========");
                                               System.out.println("MENU PILIHAN");
                                               System.out.println("1.Edit Mahasiswa");
                                               System.out.println("2.Tambah MataKuliah");
                                               System.out.println("3.Keluar");
                                               System.out.print("Pilih : ");
                                               //Memasukan Data dan memasukan ke variabel
pilih2
                                               pilih2 = data.nextInt();
                                               //untuk inputan digeser ke baris baru agar
dapat menginput string dengan spasi
                                               data.nextLine();
                                               //Menu Pemilihan Kedua
                                               //Jika\ Pilih2 = 1
                                               if(pilih2 == 1){
```

```
System.out.println("========");
                                                     System.out.print("Masukan nim : ");
                                                     //Menginput Data ke dalam variabel nim
                                                     String nim = data.nextLine();
                                                     System.out.print("Masukan Nama : ");
                                                     //Menginput Data ke dalam variabel
nama
                                                     String nama = data.nextLine();
                                                     System.out.print("Masukan Alamat : ");
                                                     //Menginput Data ke dalam variabel
alamat
                                                     String alamat = data.nextLine();
                                                     System.out.print("Masukan Semester:
");
                                                     //Menginput Data ke dalam variabel
semester
                                                     int semester = data.nextInt();
                                                     //Memanggila fungsi EditMahasiswa
dengan memasukan parameter
      EditMahasiswa(cari,nim,nama,alamat,semester);
                                              }//Jika\ Pilih2 = 2
                                              else\ if(pilih2 == 2){}
      System.out.println("========");
```

```
System.out.println("Pilihan Mata
Kuliah");
                                                    //Memanggil fungsi
TampilPilihanMataKuliah
                                                    TampilPilihanMataKuliah();
                                                    System.out.print("Masukan No Mata
Kuliah : ");
                                                    //Menginput Data dan memasukan ke
variabel noMK
                                                    int noMK = data.nextInt();
                                                    //Memanggil fungsi
InputPilihanMataKuliah dan memasukan parameternya
      InputPilihanMataKuliah(noMK,rs.getInt("id"));
                                             }while(pilih2 != 3);
                                             hitungPencarian = 0;
                                       }
                                }
                                //Data Tidak Ditemukan
                                if(hitungPencarian == 1){
                                       System.out.println("========");
                                       System.out.println("Data Tidak Ditemukan");
                                       System.out.println("========");
                                }
                                //menutup koneksi database
                                c.close();
                          }catch(SQLException se){
                                //membuang error query
```

```
Logger.getLogger(Main.class.getName()).log(Level.SEVERE,null,se);
             }
             else\ if(pilih == 4){
                   System.out.println("========");
                   //Memanggil Fungsi TampilMataKuliah
                   TampilMataKuliah();
                   System.out.println("========");
             }
             else\ if(pilih == 5){
                   System.out.println("========");
                   System.out.print("Masukan kode: ");
                   //Menginput Data dan memasukan ke variabel kode
                   String kode = data.nextLine();
                   System.out.print("Masukan Nama: ");
                   //Menginput Data dan memasukan ke variabel namaMK
                   String\ namaMK = data.nextLine();
                   System.out.print("Masukan Jumlah SKS: ");
                   //Menginput Data dan memasukan ke variabel jumSks
                   int jumSks = data.nextInt();
                   //Membuat Objek Date baru
                   Date utilDate = new Date();
                   //membuat Objek Date Sql dari Objek Date Java
                   java.sql.Date date = new java.sql.Date(utilDate.getTime());
```

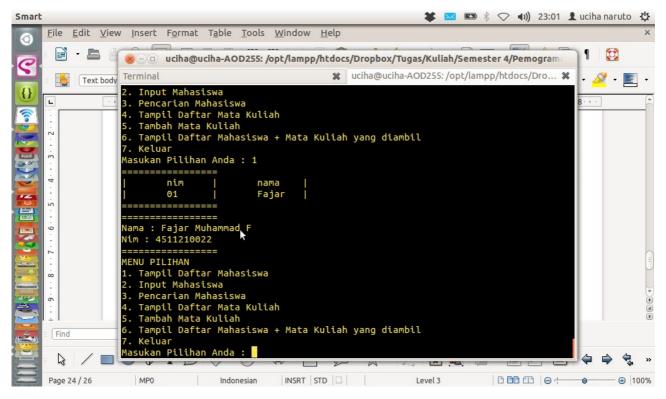
```
//Memanggil FungsiTambahMataKuliah dengan memasukan
parameternya
                         TambahMataKuliah(kode,namaMK,jumSks,date);
                         System.out.println("========");
                  }
                  else\ if(pilih == 6){
                         System.out.println("========");
                         //Memanggil Fungsi TampilMataKuliahAmbil
                         TampilMataKuliahAmbil();
                         System.out.println("========");
                  }
            }
            //Keterangan setelah keluar Program
            System.out.println("Terima Kasih Sudah Menggunakan Program Ini");
Penjelasan:
1. Tampil Daftar Mahasiswa
      Nim : ....
      Nama : ...
2. Input Mahasiswa
      Nim : ...
      Nama : ...
      Alamat: ...
3. Cari Mahasiswa
      Nim : ...
```

Nama :
Alamat :
Semester:
3.1 edit Mahasiswa
Nim :
Nama :
Alamat :
Semester :
3.2 Tambah Mata Kuliah
Pilihan Mata Kuliah
1.P12 - 2SKS
2.P2 - 3SKS
3.3 Kembali Ke Menu Utama
4. Tampil Daftar Mata Kuliah
<i>Kode</i> :
Nama :
Jumlah SKS :
5. Tambah Mata Kuliah
Kode :
Nama :
Jumlah SKS :

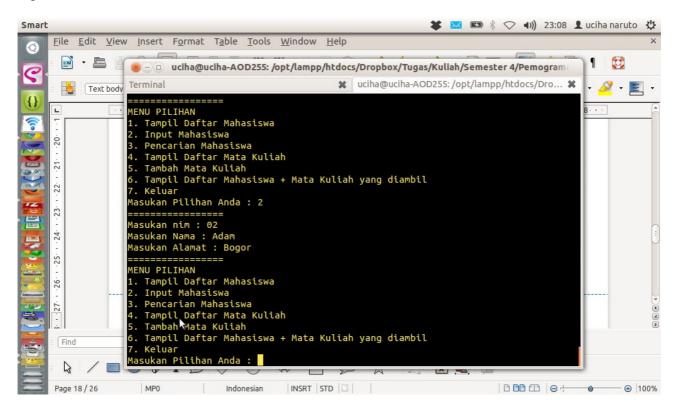
6. Exit

#### 3)mvn clean package exec:java -Dexec.mainClass=com.p2.tugas.Main

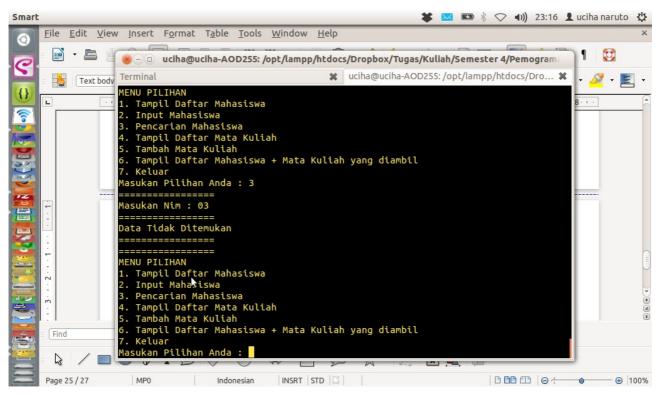
#### Tampil Daftar Mahasiswa



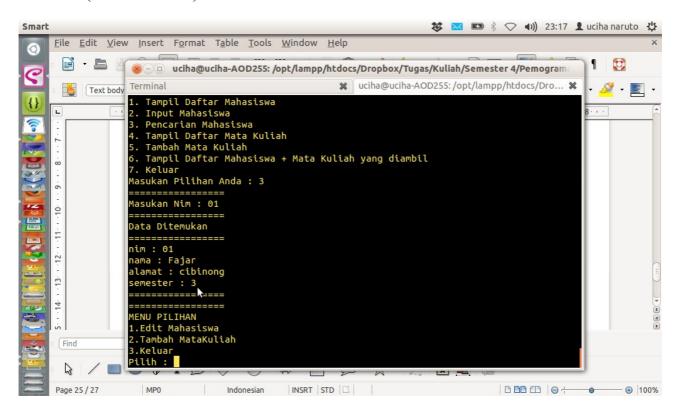
#### Input



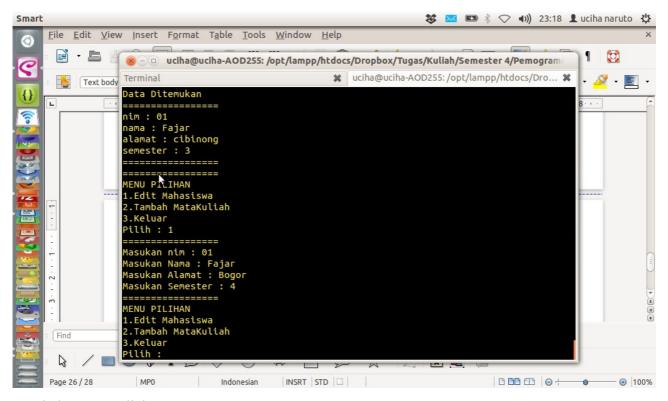
#### Pencarian (Data tidak ditemukan)



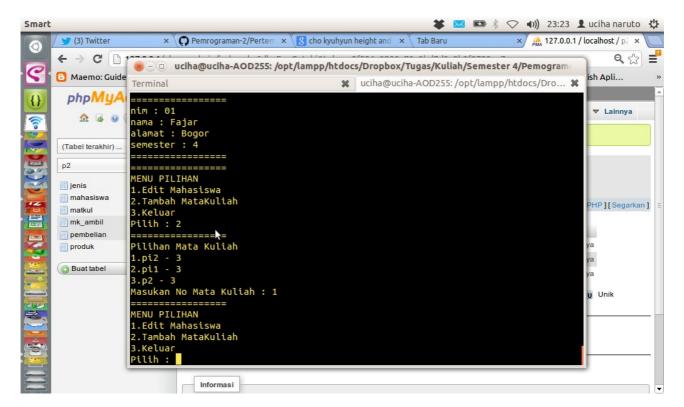
#### Pencarian (Data ditemukan)



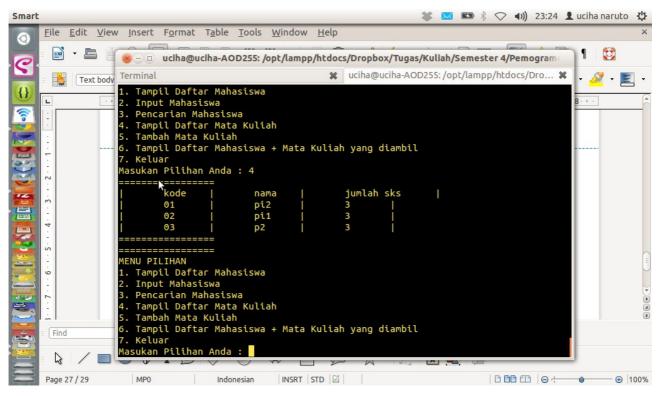
#### Edit Mahasiswa



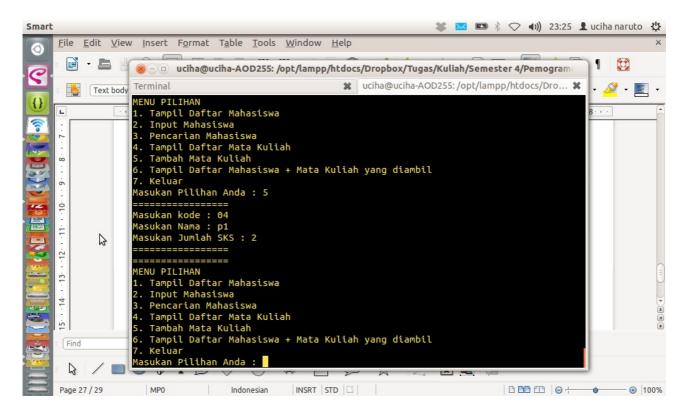
#### Tambah Mata Kuliah



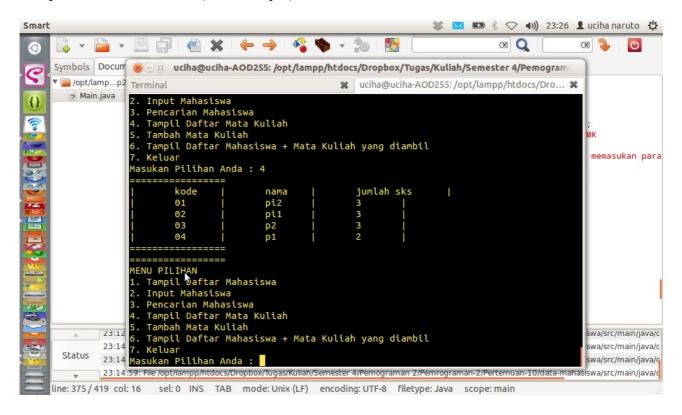
#### Tampil Daftar Mata Kuliah



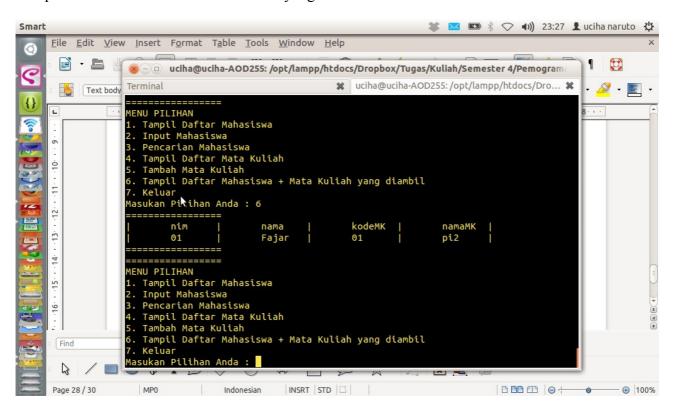
#### Tambah Mata Kuliah



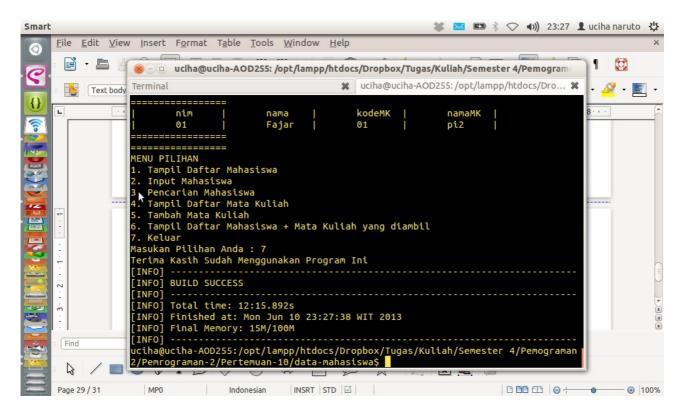
#### Tampil Daftar Mata Kuliah (Setelah Input)



#### Tampil Daftar Mahasiswa + Mata Kuliah yang diambil



#### Keluar



## **BAB 5 Kesimpulan**

Dengan diajarkannya mata kuliah Pemograman 2 saya semakin mengerti tetang membuat program yang baik.

Dan kedepannya semoga dengan bekal ilmu yang telah diajarkan di Mata Kuliah Pemograman 2 Ini bisa diterapkan dalam kehidupan sehari hari agar dapat bermanfaat bagi semua orang.

#### **BAB 6 Daftar Pustaka**

Referensi

Study Mata Kuliah Pemograman 2

Modul Praktikum Pemograman 2

http://id.wikipedia.org/wiki/Java

http://www.google.com