

LATIHAN CLASS DAN OBJECT

Nama : Levina Maheswari M.L

NIM : 2311103110

Kelas : S1SI07C

Studi Kasus

Sistem Peminjaman Buku di Perpustakaan Kampus

Guided

Buat project baru dengan LatihanP3**Nama**. Nama diganti dengan nama kalian, contoh : LatihanP3SenaWijayanto

Buatlah sistem sederhana untuk memodelkan peminjaman buku di perpustakaan kampus. Setiap buku memiliki atribut seperti judul, penulis, dan tahun terbit. Setiap mahasiswa yang meminjam buku memiliki atribut nama dan nim.

Kode

a. Buku.java

```
*/package latihanp3levinamaheswari;  
/**  
 * @author Levina Maheswari  
 * 2311103110  
 * S1SI07C  
 */  
public class Buku {  
    String judul, penulis;  
    int tahunTerbit;  
  
    public Buku(String judul, String penulis, int tahunTerbit){  
        this.judul = judul;  
        this.penulis = penulis;  
        this.tahunTerbit = tahunTerbit;  
    }  
}
```

Kelas ini adalah kelas buku yang berguna untuk menginisialisasi dan menyimpan data buku, terdapat method Buku di dalamnya. Di dalam kelas ini terdapat informasi yang diperlukan untuk buku seperti judul, penulis, dan tahun terbit.

b. Mahasiswa.java

```
package latihanp3levinamaheswari;
/**
 * @author Levina Maheswari
 * 2311103110
 * S1SI07C
 */
public class Mahasiswa {
    String nama;
    String nimMahasiswa;

    public Mahasiswa(String nama, String nimMahasiswa){
        this.nama = nama;
        this.nimMahasiswa = nimMahasiswa;
    }
}
```

Pada kelas mahasiswa memuat informasi mengenai mahasiswa seperti nama dan nim mahasiswa yang menggunakan tipe data string. Terdapat satu method yaitu method Mahasiswa.

c. Peminjaman.java

```
package latihanp3levinamaheswari;
/**
 * @author Levina Maheswari
 * 2311103110
 * S1SI07C
 */
public class peminjaman {
    Buku buku;
    Mahasiswa mahasiswa;
    String tanggalPeminjaman;

    public peminjaman(Buku buku, Mahasiswa mahasiswa, String
tanggalPeminjaman){
        this.buku = buku;
        this.mahasiswa = mahasiswa;
        this.tanggalPeminjaman = tanggalPeminjaman;
    }

    public void tampilPeminjaman (){
        System.out.println(mahasiswa.nama+" meminjam buku dengan judul "+
            buku.judul+" pada tanggal "+tanggalPeminjaman);
    }
}
```

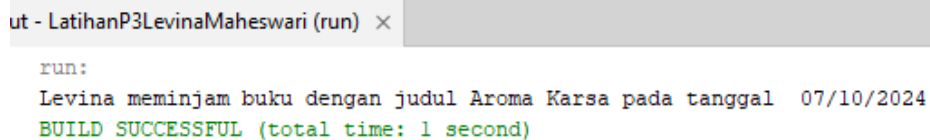
Kelas peminjaman merupakan kelas yang berisi informasi mengenai peminjaman buku seperti mahasiswa yang meminjam dan tanggal peminjamannya. Terdapat 2 method yaitu method peminjaman untuk menginisialisasikan data-data dan method tampilPeminjaman untuk menampilkan data yang telah ada.

d. File Utama (Nama file sesuai dengan nama project, contoh LatihanP3SenaWijayanto.java)

```
package latihanp3levinamaheswari;
/**
 * @author Levina Maheswari M.L
 * 2311103110
 * S1SI07C
 */
public class LatihanP3LevinaMaheswari {
    public static void main(String[] args) {
        Buku buku = new Buku("Aroma Karsa", "Dewi Lestari", 2018);
        Mahasiswa mahasiswa = new Mahasiswa("Levina", "2311103110");
        peminjaman Peminjaman = new peminjaman(buku, mahasiswa, " 07/10/2024");
        Pengembalian pengembalian = new Pengembalian (buku, mahasiswa, " 14/11/2024");

        Peminjaman.tampilPeminjaman();
        pengembalian.tampilPengembalian();
    }
}
```

Hasil Run :



```
run:
Levina meminjam buku dengan judul Aroma Karsa pada tanggal  07/10/2024
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Kelas ini merupakan kelas utama dari program yang telah dibuat. Pada kelas ini terdapat pengisian data dari semua kelas yang ada seperti kelas buku, mahasiswa, peminjaman, dan pengembalian. Pada kelas ini akan menampilkan data yang telah di inputkan sebelumnya.

Unguided

Kembangkan Sistem Peminjaman Buku dengan menambahkan fitur untuk mengembalikan buku dan mencatat tanggal pengembalian.

1. Pengembalian.Java

```
package latihanp3levinamaheswari;
/**
 * @author Levina Maheswari M.L
 * 2311103110
 * SISI07C
 */
public class Pengembalian {
    Buku buku;
    Mahasiswa mahasiswa;
    String tanggalPengembalian;

    public Pengembalian(Buku buku, Mahasiswa mahasiswa, String
tanggalPengembalian){
        this.buku = buku;
        this.mahasiswa = mahasiswa;
        this.tanggalPengembalian = tanggalPengembalian;
    }
    public void tampilPengembalian(){
        System.out.println(mahasiswa.nama+" mengembalikan buku dengan
judul "+
                           buku.judul+" pada tanggal "+tanggalPengembalian);
    }
}
```

Hasil Run :

```
:- LatihanP3LevinaMaheswari (run) ×
run:
Levina meminjam buku dengan judul Aroma Karsa pada tanggal 07/10/2024
Levina mengembalikan buku dengan judul Aroma Karsa pada tanggal 14/11/2024
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Kelas ini adalah kelas pengembalian yang merupakan kelas tambahan dari 3 kelas sebelumnya. Pada kelas ini terdapat inisialisasi dari kelas sebelumnya yaitu pada bagian Buku buku dan Mahasiswa mahasiswa serta tipe data baru untuk kelas ini yaitu tanggalPengembalian untuk menyimpan data tanggal pengembalian. Setelah semua telah di inisialisasi selanjutnya akan dicetak pada bagian method tampilPengembalian.

2. Kalkulator

a. Mahasiswa.java

```
package aplikasikalkulator;
/**
 * @author Levina Maheswari
 * 2311103110/S1SI07C
 */
public class Mahasiswa{
    String nama, nim, prodi, semester;
    public Mahasiswa(String namaMahasiswa, String nim1, String prodi1, String semester1){
        this.nama = namaMahasiswa;
        this.nim = nim1;
        this.prodi = prodi1;
        this.semester = semester1;
    }
}
```

Pada kelas ini akan memuat informasi mengenai mahasiswa seperti nama, nim, prodi, dan semester. Pada kelas ini terdapat dua method yaitu Mahasiswa dan tampilMahasiswa untuk menampilkan data-data yang ada.

b. Perhitungan.java

```
package aplikasikalkulator;
/**
 * @author Levina Maheswari
 * 2311103110/S1SI07C
 */
public class Perhitungan {
    Mahasiswa mahasiswa;
    double nilai1, nilai2, nilai3;
    double hasil;

    public void tampilPerhitungan(){
        System.out.println("Nama      : "+mahasiswa.nama + "\n" +
                           "NIM       : "+mahasiswa.nim+"\n"+
                           "Prodi      : "+mahasiswa.prodi+"\n"+
                           "Semester   : "+mahasiswa.semester+"\n"+
                           "Nilai 1    : "+nilai1+"\n"+
                           "Nilai 2    : "+nilai2+"\n"+
                           "Nilai 3    : "+nilai3+"\n" + "\n"+
                           "IPK        : "+hasil+"\n");
    }

    public void tampilPerhitungan(){
        System.out.println("Mahasiswa bernama "+mahasiswa.nama+" NIM
"+mahasiswa.nim+"Dari prodi "+mahasiswa.prodi+ " Semester "+mahasiswa.semester
+ " IPK sebesar "+hasil);
    }
}
```

Pada kelas perhitungan berisi inisialisasi nilai-nilai dan hasil serta perhitungan IPK. Terdapat 2 method yaitu method perhitungan yang didalamnya terdapat perhitungan nilai IPK dan method tampilPerhitungan untuk menampilkan data yang telah di inputkan dan dihitung.

c. File Main

```
package aplikasikalkulator;
/**
 * @author Levina Maheswari M.L
 * 2311103110
 * S1SI07C
 */
public class AplikasiKalkulator {
    public static void main(String[] args) {
        Mahasiswa mahasiswa = new Mahasiswa("Levina
Maheswari","2311103110","Sistem Informasi","3");
        Perhitungan perhitungan = new Perhitungan (100,97,75,mahasiswa);
        perhitungan.tampilPerhitungan();
    }
}
```

Hasil Run :



```
run:
Nama      : Levina Maheswari
NIM       : 2311103110
Prodi     : Sistem Informasi
Semester  : 3
Nilai 1   : 100.0
Nilai 2   : 97.0
Nilai 3   : 75.0

IPK       : 90.0

BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Pada kelas ini memasukan data yang digunakan pada kelas sebelumnya, lalu menampilkan data pada kelas sebelumnya di bagian perhitungan.tampilPerhitungan().