

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
MODUL 1
CLASS DAN OBJECT



Oleh:

Achmad Shodiq Hermawan

2311103140/S1SI-07-C

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS
REKAYASA
INDUSTRI DAN DESAIN TELKOM UNIVERSITY
PURWOKERTO
2024

Studi Kasus

Sistem Peminjaman Buku di Perpustakaan Kampus.

Guided

Buat project baru dengan LatihanP3Nama. 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.

SourceCode:

Buku.java

```
package latihanp3Achmadshodiq;

/**
 *
 * @author Achmad Shodiq Hermawan
 * 2311103140
 * S1SI-07-C
 */
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;
    }
}
```

mahasiswa.java

```
package latihanp3Achmadshodiq;

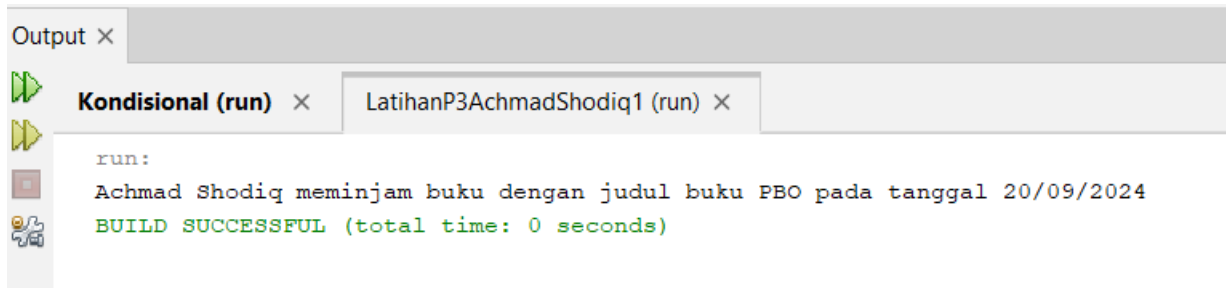
/**
 *
 * @author Achmad Shodiq Hermawan
 * 2311103140
 * S1SI-07-C
 */
public class Mahasiswa {
```

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

Peminjaman.java

```
package latihanp3Achmadshodiq;  
  
/**  
 *  
 * @author Achmad Shodiq Hermawan  
 */2311103140  
 */S1SI-07-C  
 */  
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 tampilkanPeminjaman(){  
        System.out.println(mahasiswa.nama +"meminjam buku dengan judul "+ buku.judul+  
"pada tanggal " + tanggalPeminjaman);  
    }  
}
```

Hasil Output



```
run:
Achmad Shodiq meminjam buku dengan judul buku PBO pada tanggal 20/09/2024
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Penjelasan:

1. Class mahasiswa.java

Class mahasiswa ini memiliki 2 atribut yaitu nama dan mahasiswa yang memiliki konstruktor yang berfungsi untuk menginisialisasi nilai tersebut ketika objek mahasiswa dibuat.

2. Class Buku.java

Class Buku ini berfungsi untuk mendefinisikan tiga atribut yaitu :judul,penulis, dan tahunTerbit dengan tujuan untuk mempresentasikan informasi dasar tentang sebuah buku. Memiliki konstruktor juga yang menerima tiga parameter dan digunakan untuk menginisialisasi atribut ketika objek buku dibuat.

3. Class peminjaman.java

Class peminjaman ini berfungsi untuk merepresentasikan proses peminjaman serta menyimpan tanggal_peminjaman dari sebuah buku, yang juga mengaitkan objek buku dan mahasiswa, serta menyediakan method untuk menampilkan informasi peminjaman di console.

4. Class LatihanP3AchmadShodiq

Class ini adalah class utama dari semua class yang ada yang dimana mengatur jalannya program. Di dalam class ini tentu terdapat objek-objek, diantaranya adalah class Buku, mahasiswa, dan perpustakaan yang dibuat untuk merepresentasikan peminjaman buku.

Unguided

A. UNGUIDED A

Kembangkan Sistem Peminjaman Buku dengan menambahkan fitur untuk mengembalikan buku dan mencatat tanggal pengembalian. Tambah file baru dengan nama “Pengembalian.Java”

SourceCode

P3LatihanAchmadShodiq:

```
package latihanp3AchmadShodiq;

/**
 *
 * @author User
 * 2311103140
 * 07c
 */
public class LatihanP3AchmadShodiq {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        Buku buku = new Buku("buku PBO ", "ACHMAD", 2023);
        Mahasiswa mahasiswa = new Mahasiswa("Achmad Shodiq ", "2311103140");
        Peminjaman peminjaman = new Peminjaman(buku, mahasiswa, "12/11/2024");
        pengembalian pengembalian = new pengembalian(buku, mahasiswa, "27-11-2024");

        peminjaman.tampilkanPeminjaman();
        pengembalian.tampilkanPengembalian();
    }
}
```

Buku.java

```
package latihanp3AchmadShodiq;

/**
 *
 * @author Achmad Shodiq Hermawan
 * 2311103140
 * SISI-07-C
 */
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;
    }
}
```

Mahasiswa.java

```
package latihanp3AchmadShodiq;

/**
 *
 * @author Achmad Shodiq Hermawan
 * 2311103140
 * S1SI-07-C
 */
public class Mahasiswa {
    String nama;
    String nimMahasiswa;

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

Peminjaman.java

```
package latihanp3AchmadShodiq;

/**
 *
 * @author Achmad Shodiq Hermawan
 * 2311103140
 * S1SI-07-C
 */
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 tampilkanPeminjaman(){
    System.out.println(mahasiswa.nama +" meminjam buku dengan judul "+ buku.judul+
"pada tanggal " + tanggalPeminjaman);

}
}
```

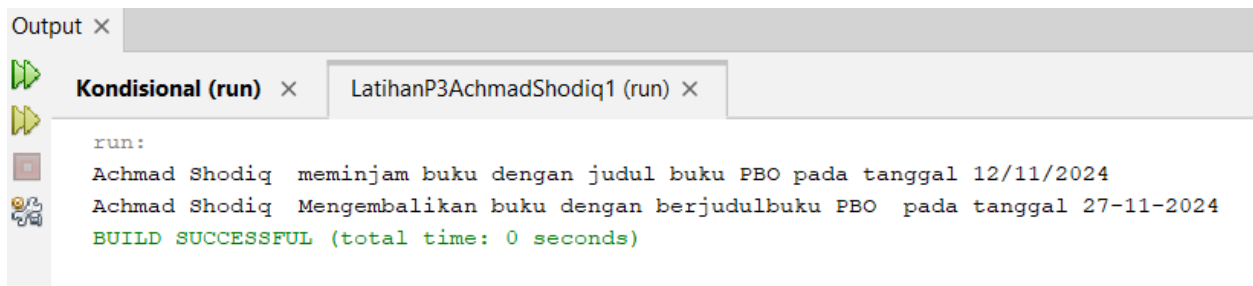
Pengembalian.java

```
package latihanp3AchmadShodiq;

/**
 *
 * @author User
 */
public class pengembalian {
    Buku buku;
    Mahasiswa mahasiswa;
    String tanggalPengembalian;

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

Output:



```
run:
Achmad Shodiq meminjam buku dengan judul buku PBO pada tanggal 12/11/2024
Achmad Shodiq Mengembalikan buku dengan berjudulbuku PBO pada tanggal 27-11-2024
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Penjelasan: Program diatas sama halnya dengan persoalan guided namun ada penambahan dan modifikasi sedikit dalam setiap class. Yaitu penambahan class pengembalian pada perpustakaan

yang dimana sebelumnya hanya bisa meminjam dan sekarang bisa menampilkan fitur pengembalian yang dimana class ini menyimpan data tanggal pengembalian buku itu sendiri. Pada class main juga ditambahkan baris perintah untuk menampilkan data pengembalian buku.

B. UNGUIDED B

Melakukan Perhitungan rata-rata Nilai dari 3 mahasiswa Telkom university

SourceCode:

Unguided2AchmadShodiq:

```
package Unguided2AchmadShodiq;

/**
 *
 * @author Achmad Shodiq Hermawan
 * 2311103140
 * 07c
 */

public class Unguided2AchmadShodiq {
    public static void main(String[] args){
        Mahasiswa Achmad = new Mahasiswa ("Achmad Shodiq Hermawan",90,88,87);
        Achmad.tampilkanData();
    }
}
```

Mahasiswa.java:

```
package Unguided2AchmadShodiq;

/**
 *
 * @author User
 */

public class Mahasiswa {
    private String nama;
    private double nilai1,nilai2,nilai3;

    public Mahasiswa(String nama, double nilai1, double nilai2, double nilai3){
        this.nama= nama;
        this.nilai1 = nilai1;
        this.nilai2 = nilai2;
        this.nilai3 = nilai3;
    }

    public void tampilkanData(){
```



```

double rataRata = (nilai1 + nilai2 + nilai3)/3;
System.out.println("  NILAI RATA-RATA MAHASISWA  ");
System.out.println("Nama:" + nama);
System.out.println("Nilai1:" + nilai1);
System.out.println("Nilai2:" + nilai2);
System.out.println("Nilai3:" + nilai3);
System.out.printf("Rata-rata:%2f%n",rataRata);
}

}

```

Output:

The screenshot shows an IDE with the following components:

- Source Editor:** Displays the Java code for `Unguided2AchmadShodiq.java`. The code includes a package declaration, a class comment, and a `main` method that creates a `Mahasiswa` object and calls `tampilkanData()`.
- Output Console:** Shows the execution results of the program. The output is as follows:


```

Nama:Achmad Shodiq Hermawan
Nilai1:90.0
Nilai2:88.0
Nilai3:87.0
Rata-rata:88.333333
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

Penjelasan:

1. Class Mahasiswa.java

- a. Class mahasiswa ini memiliki beberapa atribut yang diantaranya terdapat nama mahasiswa, nilai1, nilai2, dan nilai3
- b. Kemudian membuat konstruktor guna untuk menginisialisasi objek mahasiswa dengan parameter nama, nilai1, nilai2, dan nilai3.
- c. Terdapat method hitungNilai() yang digunakan untuk menghitung rata-rata nilai dengan rumus perhitungan.
- d. dan yang terakhir terdapat method tampilkanData(), yang dimana berfungsi untuk menampilkan data nama mahasiswa, nilai dan rata rata .

2. Class Unguided2AchmadShodiq

- a. Terdapat parameter String[] args yang digunakan untuk menerima argumen dari command line.
- b. Membuat konstruktor mahasiswa dengan 3 nilai yang ada didalamnya yaitu seperti di output diatas yang diinputkan lalu muncul dengan nama mahasiswa yang bernama : Achmad Shodiq Hermawan dengan rata-rata 88,33333.