

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**  
**MODUL I**  
**“CLASS DAN OBJECT”**



Oleh :

Shahifah Sajadiyah

2311103116

S1SI 07 C

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI**  
**FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS TELKOM PURWOKERTO**  
**2024**

## I. GUIDED

1. 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.

Jawaban :

### a. Kode

#### - Buku.java

```
package latihanp3shahifah;

/**
 *
 * @author Shahifah Sajadiyah
 * 2311103116
 * 07C
 */
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 latihanp3shahifah;

/**
 *
 * @author Shahifah Sajadiyah
 * 2311103116
 * 07C
 */
public class Mahasiswa {
    String nama;
    String nimMahasiswa;

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

- **Peminjaman.java**

```
package latihanp3shahifah;

/**
 *
 * @author Shahifah Sajadiyah
 * 2311103116
 * 07C
 */
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);
        }
    }
}

```

- **File utama LatihanP3Shahifah.java**

```

package latihanp3shahifah;

/**
 *
 * @author Shahifah Sajadiyah
 * 2311103116
 * 07C
 */
public class LatihanP3Shahifah {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO code application logic here
        Buku buku = new Buku("buku Dilan", "Pidi Baiq", 2014);
        Mahasiswa mahasiswa = new Mahasiswa("Shahifah", "2311103116");
    }
}

```

```

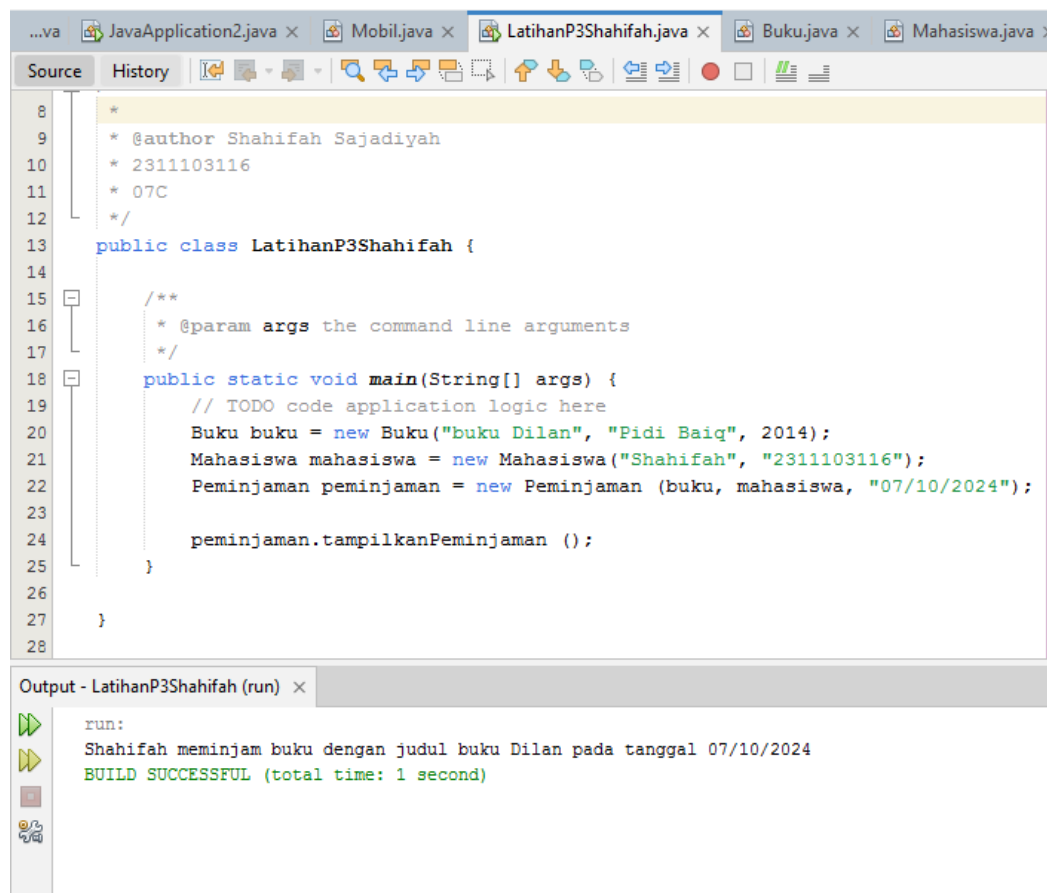
        Peminjaman peminjaman = new Peminjaman (buku, mahasiswa,
"07/10/2024");

        peminjaman.tampilkanPeminjaman ();
    }

}

```

## b. Hasil Run



The screenshot shows an IDE with several tabs: JavaApplication2.java, Mobil.java, LatihanP3Shahifah.java (active), Buku.java, and Mahasiswa.java. The source code for LatihanP3Shahifah.java is displayed, showing a public class with a main method that creates instances of Buku, Mahasiswa, and Peminjaman, and then calls the tampilkanPeminjaman method. The output window shows the successful execution of the program, displaying the loan details and a success message.

```

8      *
9      * @author Shahifah Sajadiyah
10     * 2311103116
11     * 07C
12     */
13     public class LatihanP3Shahifah {
14
15         /**
16          * @param args the command line arguments
17          */
18         public static void main(String[] args) {
19             // TODO code application logic here
20             Buku buku = new Buku("buku Dilan", "Pidi Baiq", 2014);
21             Mahasiswa mahasiswa = new Mahasiswa("Shahifah", "2311103116");
22             Peminjaman peminjaman = new Peminjaman (buku, mahasiswa, "07/10/2024");
23
24             peminjaman.tampilkanPeminjaman ();
25         }
26     }
27
28

```

Output - LatihanP3Shahifah (run) x

```

run:
Shahifah meminjam buku dengan judul buku Dilan pada tanggal 07/10/2024
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)

```

## c. Penjelasan

Buku.java : Kelas ini merepresentasikan sebuah buku. Memiliki atribut judul (String), penulis (String), dan tahunTerbit (int). Memiliki konstruktor untuk menginisialisasi atribut-atribut tersebut.

Mahasiswa.java : Kelas ini merepresentasikan seorang mahasiswa. Memiliki atribut nama (String) dan nimMahasiswa (String). Memiliki konstruktor untuk menginisialisasi atribut-atribut tersebut.

Peminjaman.java : Kelas ini merepresentasikan proses peminjaman buku. Memiliki atribut buku (objek Buku), mahasiswa (objek Mahasiswa), dan tanggalPeminjaman (String).

LatihanP3Shahifah.java (file utama) : Kelas ini berisi main() sebagai entry point program. Di dalamnya, program membuat objek Buku, Mahasiswa, dan Peminjaman. Program memanggil tampilkanPeminjaman() untuk menampilkan informasi peminjaman.

## II. UNGUIDED

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

**Jawab :**

**a. Kode**

- **Pengembalian.java**

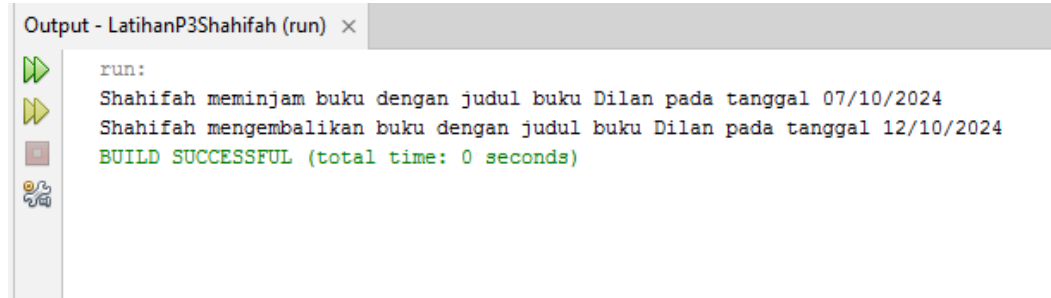
```
package latihanp3shahifah;

/**
 *
 * @author Shahifah Sajadiyah
 * 2311103116
 * SI 07 C
 */
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 tampilkanPengembalian() {
        System.out.println(mahasiswa.nama + " mengembalikan buku dengan judul "
            + buku.judul + " pada tanggal " + tanggalPengembalian);
    }
}
```

## b. Hasil Run



```
Output - LatihanP3Shahifah (run) ×
run:
Shahifah meminjam buku dengan judul buku Dilan pada tanggal 07/10/2024
Shahifah mengembalikan buku dengan judul buku Dilan pada tanggal 12/10/2024
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

## c. Penjelasan

Pada sistem peminjaman buku menambahkan class baru yaitu Pengembalian.java. Atribut terdiri dari buku, mahasiswa, dan tanggalPengembalian menyimpan informasi mengenai buku yang dikembalikan, mahasiswa yang mengembalikan, dan kapan buku dikembalikan. Konstruktor menginisialisasi objek Pengembalian dengan data buku, mahasiswa, dan tanggal pengembalian. tampilkanPengembalian() menampilkan detail pengembalian, seperti nama mahasiswa, judul buku, dan tanggal pengembalian.

2. Mengubah kode program menghitung rata rata nilai mahasiswa yang kemarin divsc

```
#include<iostream>
using namespace std;

int main(){
    string nama;
    float nilai1, nilai2, nilai3, RataRata;

    cout<<"Masukkan nama: ";
    cin>>nama;
    cout<<"Nilai 1: ";
    cin >> nilai1;
    cout<<"Nilai 2: ";
    cin>>nilai2;
    cout<<"Nilai 3: ";
    cin>>nilai3;

    RataRata = (nilai1 + nilai2 + nilai3) / 3;
    cout<<"Rata-rata: "<<RataRata<<endl;

    return 0;
}
```

**Jawab :**

**a. Kode**

- **Mahasiswaa.java**

```
package mengitungratarata;
/**
 *
 * @author Shahifah Sajadiyah
 * 2311103116
 * SI 07 C
 */
public class MengitungRatarata {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO code application logic here
        Mahasiswaa mahasiswa1 = new Mahasiswaa("Shahifah Sajadiyah",
100, 89, 99);

        System.out.println("Nama: " + mahasiswa1.nama());
        System.out.println("Nilai 1: " + mahasiswa1.nilai1());
        System.out.println("Nilai 2: " + mahasiswa1.nilai2());
        System.out.println("Nilai 3: " + mahasiswa1.nilai3());

        float rataRata1 = Perhitungan.hitungRataRata(mahasiswa1);
        System.out.println("Rata-rata nilai: " + rataRata1);
        System.out.println();

    }
}
```



- **Perhitungan.java**

```
package mengitungratarata;

/**
 *
 * @author Shahifah Sajadiyah
 * 2311103116
 * SI 07 C
 */
public class Perhitungan {
    public static float hitungRataRata(Mahasiswaa mahasiswa) {
        return (mahasiswa.nilai1() + mahasiswa.nilai2() + mahasiswa.nilai3())
        / 3;
    }
}
```

- **MenghitungRatarata**

```
package mengitungratarata;

/**
 *
 * @author Shahifah Sajadiyah
 * 2311103116
 * SI 07 C
 */
public class MengitungRatarata {

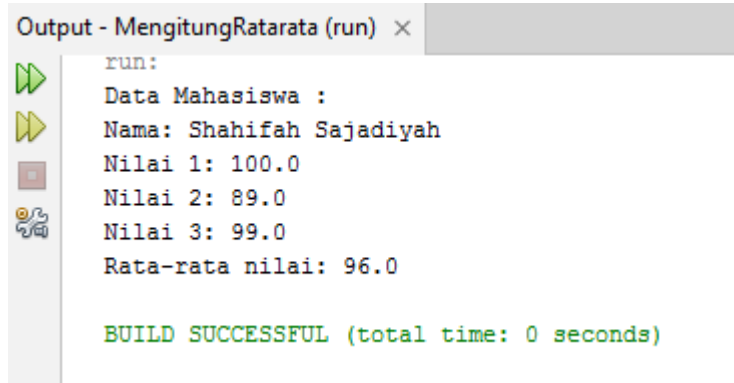
    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO code application logic here
        Mahasiswaa mahasiswa1 = new Mahasiswaa("Shahifah Sajadiyah",
        100, 89, 99);

        System.out.println("Nama: " + mahasiswa1.nama());
        System.out.println("Nilai 1: " + mahasiswa1.nilai1());
        System.out.println("Nilai 2: " + mahasiswa1.nilai2());
        System.out.println("Nilai 3: " + mahasiswa1.nilai3());

        float rataRata1 = Perhitungan.hitungRataRata(mahasiswa1);
        System.out.println("Rata-rata nilai: " + rataRata1);
        System.out.println();

    }
}
```

## b. Hasil Run



```
run:
Data Mahasiswa :
Nama: Shahifah Sajadiyah
Nilai 1: 100.0
Nilai 2: 89.0
Nilai 3: 99.0
Rata-rata nilai: 96.0

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

## c. Penjelasan

Kode program diatas yaitu menghitung rata-rata nilai dari mahasiswa yang terdiri dari 3 class antara lain Mahasiswa.java untuk mempresentasikan data dari mahasiswa, Perhitungan.java untuk menghitung rata-rata nilai dari tiga nilai yang dimiliki oleh objek mahasiswa. Kode ini memiliki satu metode statis, hitungRataRata(), yang menerima objek Mahasiswa sebagai parameter, dan mengembalikan hasil perhitungan rata-rata nilai., dan MenghitungRatarata.java kelas ini berisi main(), untuk menjalankan program.