

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK
MODUL 1
CLASS DAN OBJECT



Oleh :

Rizqi Dwi Saputra

2311103133

S1SI – 07 – C

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

I. 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.

Kode :

- Buku.java

```
package latihanp3rizqidwisaputra;

/**
 *
 * @author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133
 * 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 latihanp3rizqidwisaputra;

/**
 *
```

```

* @author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133
* S1SI 07 C
*/

public class Mahasiswa {
    String namaMhs, nimMhs;

    public Mahasiswa(String namaMhs, String nimMhs){
        this.namaMhs = namaMhs;
        this.nimMhs = nimMhs;
    }
}

```

- Peminjaman.java

```

package latihanp3rizqidwisaputra;

/**
 *
 * @author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133
 * SI07C
 */
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.namaMhs + " meminjam buku " + buku.judul +
            " pada tanggal " + tanggalPeminjaman);
    }
}

```

- LatihanP3RizqiDwiSaputra.java

```

package latihanp3rizqidwisaputra;

/**
 * @author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133
 * S1SI 07 C
 */
public class LatihanP3RizqiDwiSaputra {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {

        Buku bukuSewa = new Buku("Belajar PBO", "Mr. Sena", 2023);
        Mahasiswa mhsSewa = new Mahasiswa("Saputra", "2311103133");
        Peminjaman peminjaman = new Peminjaman(bukuSewa, mhsSewa, "07/10/24");

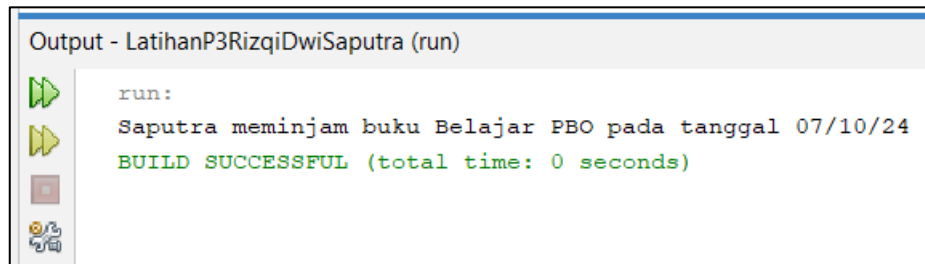
        peminjaman.tampilkanPeminjaman();
    }
}

```

}

}

Sehingga ketika project (File utama) dijalankan maka outputnya menjadi seperti ini :



```
Output - LatihanP3RizqiDwiSaputra (run)

run:
Saputra meminjam buku Belajar PBO pada tanggal 07/10/24
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Penjelasan :

Terdapat 3 kelas yaitu Mahasiswa.java, Buku.java, Peminjaman.java dan 1 file utama yaitu LatihanP3RizqiDwiSaputra.

1. Kelas Mahasiswa:

Pada kelas Mahasiswa, terdapat 2 variabel yaitu namaMhs dan nimMhs bertipe data String yang bertujuan untuk menyimpan data/nilai Nama dan NIM mahasiswa. Kemudian terdapat konstruktor Mahasiswa yang menerima 2 parameter dan membedakan variabel dengan kode “this.”

2. Kelas Buku :

Pada kelas Buku, terdapat 3 variabel yaitu Judul, Penulis bertipe data String yang bertujuan untuk menyimpan data/nilai Judul buku dan Penulis buku dan variabel tahunTerbit bertipe data Integer yang bertujuan untuk menyimpan data/nilai Tahun Terbit Buku. Kemudian terdapat konstruktor yang menerima 3 parameter dan membedakan variabel dengan kode “this.”

3. Kelas Peminjaman :

Pada kelas Peminjaman, terdapat 3 variabel yaitu Buku buku, Mahasiswa mahasiswa untuk menyimpan objek dari kelas Buku dan Mahasiswa, tanggalPeminjaman bertipe data string untuk menyimpan data/nilai Tanggal Peminjaman Buku. Terdapat konstruktor peminjaman yang menerima 3 parameter dan membedakan variabel dengan kode “this.”

Kemudian terdapat method tampilkanPeminjaman() untuk menampilkan pesan informasi peminjaman.

4. LatihanP3RizqiDwiSaputra (File utama) :

Buat objek dari masing – masing kelas (Buku, Mahasiswa, Peminjaman) dan tampilkan informasi/pesan peminjaman buku dengan cara memanggil method tampilkanPeminjaman yang ada pada kelas Peminjaman.

II. UNGUIDED

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

Jawab : Buat kelas pengembalian terlebih dahulu, kemudian isi kode berikut,

Pengembalian.java

```
package latihanp3rizqidwisaputra;
```

```
/**
```

```
*
```

```
* @author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133
```

```
* SISI 07 C
```

```
*/
```

```
public class Pengembalian {
```

```
    Buku buku;
```

```
    Mahasiswa mahasiswa;
```

```
    String tanggalKembali;
```

```
    public Pengembalian(Buku buku, Mahasiswa mahasiswa, String tanggalKembali){
```

```
        this.buku = buku;
```

```
        this.mahasiswa = mahasiswa;
```

```
        this.tanggalKembali = tanggalKembali;
```

```
    }
```

```
    public void tampilkanPengembalian(){
```

```
        System.out.println("Buku " + buku.judul + " Berhasil dikembalikan oleh " +  
mahasiswa.namaMhs +
```

```
        " pada tanggal : " + tanggalKembali );
```

```
    }
```

```
}
```

Kemudian tambahkan kode berikut (**yang ditebalkan**) pada file utama :

LatihanP3RizqiDwiSaputra.java

```
package latihanp3rizqidwisaputra;
```

```
/**
```

```
 * @author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133
```

```
 * S1SI 07 C
```

```
 */
```

```
public class LatihanP3RizqiDwiSaputra {
```

```
    /**
```

```
     * @param args the command line arguments
```

```
     */
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Buku bukuSewa = new Buku("Belajar PBO", "Mr. Sena", 2023);
```

```
        Mahasiswa mhsSewa = new Mahasiswa("Saputra", "2311103133");
```

```
        Peminjaman peminjaman = new Peminjaman(bukuSewa, mhsSewa, "07/10/24");
```

```
        peminjaman.tampilkanPeminjaman();
```

```
        System.out.println(" ");
```

```
        Pengembalian pengembalian = new Pengembalian(bukuSewa, mhsSewa,  
"13/10/24");
```

```
        pengembalian.tampilkanPengembalian();
```

```
    }
```

```
}
```


Sehingga outputnya menjadi seperti berikut :

```
Output - LatihanP3RizqiDwiSaputra (run)
run:
Saputra meminjam buku Belajar PBO pada tanggal 07/10/24

Buku Belajar PBO Berhasil dikembalikan oleh Saputra pada tanggal : 13/10/24
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Penjelasan :

Membuat kelas baru bernama Pengembalian.java, kemudian buat variable Buku buku, Mahasiswa mahasiswa untuk menyimpan objek dari kelas Buku dan Mahasiswa, tanggalKembali bertipe data string untuk menyimpan data/nilai Tanggal Pengembalian Buku. Terdapat konstruktor peminjaman yang menerima 3 parameter dan membedakan variabel dengan kode “this.”

Buat method tampilkanPengembalian() untuk menampilkan pesan informasi pengembalian buku. Terakhir, buat objek Pengembalian (Pengembalian pengembalian = new Pengembalian(bukuSewa, mhsSewa, "13/10/24");) dan tampilkan informasi/pesan pengembalian buku dengan cara memanggil method tampilkanPengembalian yang ada pada kelas pengembalian.

2. Modifikasi program hitung nilai rata – rata siswa dari konsep Alpro menjadi Pemrograman Berorientasi Objek

Siswa.java :

```
package hitungrerata;
```

```
/**
```

```
*
```

```
* @author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133
```

```
* SISI 07 C
```

```
*/
```

```
public class Siswa {
```

```
    String namaSiswa;
```

```
    public Siswa(String namaSiswa){
```

```
        this.namaSiswa = namaSiswa;
```

```
}  
}
```

HasilHitung.java :

```
package hitungrerata;
```

```
/**  
 *  
 * @author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133  
 * S1SI 07 C  
 */
```

```
public class HasilHitung {
```

```
    float nilai1, nilai2, nilai3;
```

```
    float total;
```

```
    Siswa siswa;
```

```
    public HasilHitung(float nilai1, float nilai2, float nilai3, Siswa siswa){
```

```
        this.nilai1 = nilai1;
```

```
        this.nilai2 = nilai2;
```

```
        this.nilai3 = nilai3;
```

```
        this.siswa = siswa;
```

```
    }
```

```
    public void tampilkanTotal(){
```

```
        total = (nilai1 + nilai2 + nilai3) / 3;
```

```
        System.out.println("Nama Siswa : " + siswa.namaSiswa);
```

```
        System.out.println("Nilai 1 : " + nilai1);
```

```

        System.out.println("Nilai 2 : " + nilai2);
        System.out.println("Nilai 3 : " + nilai3);
        System.out.println("Rata - rata nilai : " + total);
    }

}

```

HitungRerata.java (file utama) :

```

package hitungrerata;

/**
 *
 * @author Rizqi Dwi Saputra / 2311103133
 * S1SI 07 C
 */
public class HitungRerata {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {

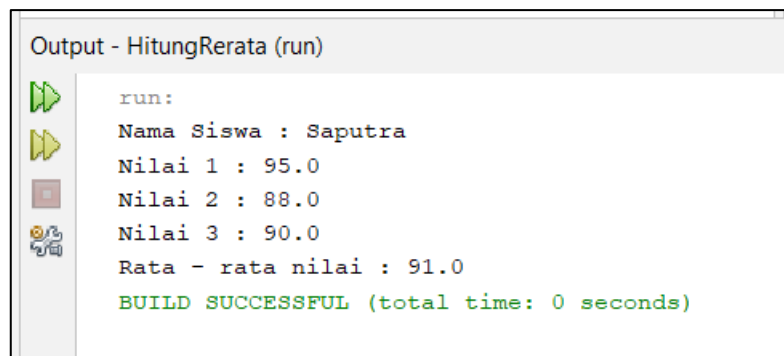
        Siswa siswa = new Siswa("Saputra");
        HasilHitung rerata = new HasilHitung(95, 88, 90, siswa);

        rerata.tampilkanTotal();
    }

}

```

Sehingga ketika file utama dijalankan maka outputnya seperti ini :



```
run:
Nama Siswa : Saputra
Nilai 1 : 95.0
Nilai 2 : 88.0
Nilai 3 : 90.0
Rata - rata nilai : 91.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Penjelasan :

Terdapat 2 kelas dan 1 File utama, yakni:

1. Kelas Siswa :

Pada kelas Siswa, terdapat 1 variabel yaitu namaSiswa bertipe data String yang bertujuan untuk menyimpan data/nilai Nama siswa. Kemudian terdapat konstruktor Siswa yang menerima 1 parameter dan membedakan variabel dengan kode “this.”

2. Kelas HasilHitung :

Pada kelas HasilHitung, terdapat 5 variabel yaitu nilai1, nilai2, nilai3 bertipe data float untuk menyimpan nilai/data nilai siswa, total bertipe data float untuk menyimpan nilai/data hasil hitung rata – rata nilai siswa, dan Siswa siswa untuk menyimpan objek dari kelas Siswa. . Kemudian terdapat konstruktor HasilHitung yang menerima 4 parameter dan membedakan variabel dengan kode “this.”

Kemudian terdapat method tampilkanTotal() yang didalamnya terdapat kode “total = (nilai1 + nilai2 + nilai3) / 3;” untuk menghitung nilai rata – rata siswa kemudian menampilkan informasi Nama Siswa, Nilai 1 sampai Nilai 3, dan Nilai rata – rata siswa.

3. HitungRerata (File utama) :

Buat objek dari masing – masing kelas (Siswa, HasilHitung) dan tampilkan informasi/pesan Nilai rata – rata dengan cara memanggil method tampilkanTotal() yang ada pada kelas HasilHitung.