

## Worksheet Pertemuan 8 – Fundamen Pengembangan Aplikasi Studi Kasus OOP

Nama : Danendra Farrel Adriansyah

NIM : 23523170

### FPAirport

FPAirport, sebuah bandara kecil, memerlukan sistem sederhana untuk pengelolaan informasi penerbangan yang diurusnya. FPAirport menangani beberapa penerbangan setiap hari. Dalam setiap penerbangan, terdapat beberapa informasi penting, seperti: kode penerbangan, pesawat yang digunakan, waktu penerbangan, tujuan penerbangan, daftar penumpang, dan info gate penerbangan. Penerbangan bisa menambahkan penumpang ke dalam daftar penumpangnya. Penumpang bisa naik (*boarding*) dan turun dari pesawat. Tentu, setiap penumpang memiliki data diri umum, seperti: id penumpang, nama, alamat dan nomor kontak. Setiap pesawat yang digunakan dalam penerbangan memiliki tipe pesawat dan jumlah tempat duduk yang berbeda-beda. Pesawat dapat melakukan lepas landas (*take-off*) dan juga mendarat.

Contoh tabel info penerbangan:

Kode Penerbangan	Pesawat	Waktu Penerbangan	Tujuan Penerbangan	Daftar Penumpang	Gate
FPAJ522	J098	23 April 2021, 08:00	Bantul	<div>Kurnia</div> <div>Rahma</div> <div>Wardha</div>	1
FPAA523	A074	23 April 2021, 08:30	Sleman	<div>Zada</div> <div>Cahyo</div>	2
FPAG524	G026	23 April 2021, 09:00	Gunungkidul	<div>Dhika</div> <div>Zuri</div> <div>Yono</div>	1

## A. Melengkapi Kode Program

1. Silakan unduh proyek Java yang sudah disediakan di Classroom.
2. Tugas Anda yaitu melengkapi beberapa bagian kode program yang “**hilang**” sehingga ketika program dijalankan akan memunculkan tampilan seperti di bawah ini:

```
Detail penerbangan:  
Kode Penerbangan: FPAJ522  
Pesawat: J098  
Waktu Penerbangan: 25 Maret 2023, 08:00  
Tujuan Penerbangan: Bali  
Daftar Penumpang:  
1. Agus (087087087087)  
2. Bagyo (087087087000)  
3. Moh. Idris (087111222000)  
Gate: 1
```

3. Beberapa bagian kode program yang harus Anda tambahkan yaitu:
  - a. Tambahkan konstruktor pada kelas **Pesawat** agar sesuai ketika digunakan membuat objek di kelas **App**

```
Pesawat.java  
1 public class Pesawat {  
2     String tipePesawat;  
3     int jumlahSeat;  
4  
5     //Tambahkan konstruktor di bawah ini  
6  
7     void lepasLandas() {}  
8     void mendarat() {}  
9 }
```

- b. Tambahkan konstruktor pada kelas **Penumpang** agar sesuai ketika digunakan membuat objek di kelas **App**

```
Penumpang.java  
1 public class Penumpang {  
2     String idPenumpang;  
3     String nama;  
4     String alamat;  
5     String noKontak;  
6  
7     //Tambahkan konstruktor di bawah ini  
8  
9     void naik() {}  
10    void turun() {}  
11 }
```

- c. Tambahkan konstruktor pada kelas **Penerbangan** agar sesuai ketika digunakan membuat objek di kelas **App**

```

Penerbangan.java
1 public class Penerbangan {
2     String kodePenerbangan;
3     String tujuanPenerbangan;
4     String tanggalPenerbangan;
5     String jamPenerbangan;
6     Pesawat pesawat;
7     Penumpang daftarPenumpang[];
8     int gate;
9
10    //Tambahkan konstruktor di bawah ini
11
12 }

```

d. Pada fail **App.java**

```

App.java
1 public class App {
2     public static void main(String[] args) throws Exception {
3         Penumpang pass1 = new Penumpang("0101", "Agus", "Bantul", "087087087087");
4         Penumpang pass2 = new Penumpang("6667", "Bagyo", "Sleman", "087087087000");
5         //tambahkan objek penumpang dengan nama pass3
6         //silakan isi datanya dengan data diri Anda
7
8         Penumpang daftarPenumpang[] = {pass1, pass2, pass3};
9
10        Pesawat pesawat01 = new Pesawat("J098", 100);
11
12        Penerbangan flight01 = new Penerbangan("FPAJ522", "Bali", "25 Maret 2023", "08:00", pesawat01, daftarPenumpang, 1);
13
14        System.out.println("Detail penerbangan: ");
15        System.out.println("Kode Penerbangan: "+flight01.kodePenerbangan);
16        System.out.println("Pesawat: "+flight01.pesawat.tipePesawat);
17        System.out.println("Waktu Penerbangan: "+flight01.tanggalPenerbangan+" ", "+flight01.jamPenerbangan);
18        System.out.println("Tujuan Penerbangan: "+flight01.tujuanPenerbangan);
19        System.out.println("Daftar Penumpang: ");
20        //put your code here
21        System.out.println("Gate: "+flight01.gate);
22
23    }
24 }

```

- Buat sebuah objek dengan nama **pass3** yang berisi informasi diri Anda
- Buatlah kode program dengan perulangan untuk menampilkan data penumpang (pada baris ke-20) sehingga tampilannya akan seperti di bawah ini:

```

Detail penerbangan:
Kode Penerbangan: FPAJ522
Pesawat: J098
Waktu Penerbangan: 25 Maret 2023, 08:00
Tujuan Penerbangan: Bali
Daftar Penumpang:
1. Agus (087087087087)
2. Bagyo (087087087000)
3. Moh. Idris (087111222000)
Gate: 1

```

- Setelah selesai, jalankan aplikasi yang sudah Anda ubah kemudian ambil tangkapan layar lalu letakkan hasilnya di bawah ini:

```

public class App {
    public static void main(String[] args) throws Exception {
        Penumpang pass1 = new Penumpang(idPenumpang:"0101", nama:"Agus", alamat:"Bantul", noKontak:"087087087087");
        Penumpang pass2 = new Penumpang(idPenumpang:"6667", nama:"Bagyo", alamat:"Sleman", noKontak:"087087087080");
        Penumpang pass3 = new Penumpang(idPenumpang:"3334", nama:"DanendraF", alamat:"Purwokerto", noKontak:"08139001293");
        Penumpang daftarPenumpang[] = {pass1, pass2, pass3};

        Pesawat pesawat01 = new Pesawat(tipePesawat:"J0908", jumlahSeat:100);
        Penerbangan flight01 = new Penerbangan(kodePenerbangan:"FPAJ522", tujuanPenerbangan:"Bali", tanggalPe...:"25 Maret 2023", "08:00", p...);

        System.out.println(x:"Detail penerbangan: ");
        System.out.println("Kode Penerbangan: " + flight01.getKodePenerbangan());
        System.out.println("Pesawat: " + flight01.getPesawat().getTipePesawat());
        System.out.println("Waktu Penerbangan: " + flight01.getTanggalPenerbangan() + ", " + flight01.getJamPenerbangan());
        System.out.println("Tujuan Penerbangan: " + flight01.getTujuanPenerbangan());
        System.out.println(x:"Daftar Penumpang: ");

        for (int i = 0; i < daftarPenumpang.length; i++) {
            System.out.println((i + 1) + ". " + daftarPenumpang[i].getNama() + " (" + daftarPenumpang[i].getNoKontak() + ")");
        }

        System.out.println("Gate: " + flight01.getGate());
    }
}

```

```

PS D:\UII\2\FPA\Tugas\Airport\FPA\Airport\FPA\Airport> & "C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-21.0.1-hotspot\bin\java.exe" "-enable-preview" "-XX:+ShowCodeSnaes" "-cp" "D:\UII\2\FPA\Tugas\Airport\FPA\Airport\FPA\Airport\bin" "App"
Detail penerbangan:
Kode Penerbangan: FPAJ522
Pesawat: J0908
Waktu Penerbangan: 25 Maret 2023, 08:00
Tujuan Penerbangan: Bali
Daftar Penumpang:
1. Agus (087087087087)
2. Bagyo (087087087080)
3. DanendraF (08139001293)
Gate: 1
PS D:\UII\2\FPA\Tugas\Airport\FPA\Airport\FPA\Airport>

```

f. **Catatan:** selain yang diperintahkan, jangan mengubah kode program yang sudah ada!

## B. Memahami Kode Program

### 1. Apakah yang Anda pahami terkait beberapa kode program di bawah ini?

#### a. Pada kelas **Penerbangan**

```

public class Penerbangan {
    String kodePenerbangan;
    String tujuanPenerbangan;
    String tanggalPenerbangan;
    String jamPenerbangan;
    Pesawat pesawat;
    Penumpang daftarPenumpang[];
    int gate;

    //Tambahkan konstruktor di bawah ini
}

```

Apakah maksud dua baris kode program yang diberi tanda kotak merah pada gambar di atas? Jelaskan secara singkat!

1. Mendefinisikan variabel untuk sebuah objek pesawat
2. Mendefinisikan variabel array untuk menyimpan daftar penumpang

#### b. Pada kelas **App**

```
App.java
13
14      System.out.println("Detail penerbangan: ");
15      System.out.println("Kode Penerbangan: "+flight01.kodePenerbangan);
16      System.out.println("Pesawat: "+flight01.pesawat.tipePesawat);
17      System.out.println("Waktu Penerbangan: "+flight01.tanggalPenerbangan+",
18      System.out.println("Tujuan Penerbangan: "+flight01.tujuanPenerbangan);
19      System.out.println("Daftar Penumpang: ");
20      //put your code here
21      System.out.println("Gate: "+flight01.gate);
22
23  }
24 }
```

Apakah maksud dari kode program yang diberi tanda kotak merah? Jelaskan secara singkat!

Mengambil method flight01 pada objek pesawat dimana mengambil tipePesawat yang direturn

- C. Simpan proyek Anda yang sudah diubah sesuai perintah yang ada di worksheet ini.
- D. Tambahkan fail worksheet ini ke dalam folder proyek Anda kemudian diarsip menggunakan ekstensi \*.zip dan beri nama dengan NIM Anda. Kumpulkan fail zip Anda di Classroom.