



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 4 PRAKPBO

PRAKTIKUM PERCOBAAN 1

PERTANYAAN

1. Di dalam class Processor dan class Laptop , terdapat method setter dan getter untuk masing-masing atributnya. Apakah gunanya method setter dan getter tersebut ?

JAWABAN :

Getter Setter Method adalah method yang bertujuan untuk menjaga konsistensi perilaku dalam sebuah class.

- Setter dilakukan untuk melakukan pemberian nilai dari sebuah attribute class
- Getter dilakukan untuk melakukan memberikan nilai attribute dari sebuah class

2. Di dalam class Processor dan class Laptop, masing-masing terdapat konstruktor default dan konstruktor berparameter. Bagaimanakah beda penggunaan dari kedua jenis konstruktor tersebut ?

JAWABAN :

KONSTRUKTOR DEFAULT :

- Konstruktor yang tidak menggunakan argumen dikenal sebagai konstruktor default.
- Tidak perlu melewati parameter apa pun saat membangun objek baru menggunakan konstruktor default.
- Konstruktor default digunakan untuk menginisialisasi objek dengan data yang sama.

KONSTRUKTOR PARAMETER :

- Konstruktor yang mengambil satu atau lebih argumen dikenal sebagai konstruktor berparameter.
- Setidaknya satu atau lebih parameter perlu dilewati saat membangun objek baru menggunakan konstruktor argumen.
- Sedangkan konstruktor parametrized digunakan untuk membuat objek yang berbeda dengan data yang berbeda.



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 4 PRAKPBO

3. Perhatikan class Laptop, di antara 2 atribut yang dimiliki (merk dan proc), atribut manakah yang bertipe object ?

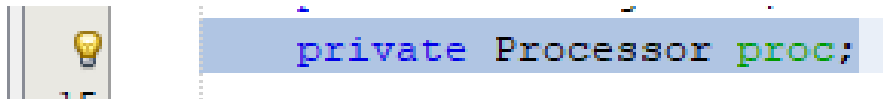
JAWABAN :

Atribut yang bertipe object adalah atribut proc, karena proc bertipe Processor dan merk itu bukan bertipe objek melainkan bertipe String.

4. Perhatikan class Laptop, pada baris manakah yang menunjukkan bahwa class Laptop memiliki relasi dengan class Processor ?

JAWABAN :

Pada baris ke 14 dengan kode program **private Processor proc;**



5. Perhatikan pada class Laptop , Apakah guna dari sintaks proc.info() ?

JAWABAN :

Untuk dapat mengakses method info pada class Processor, jadi tidak perlu menyetikkan ulang hanya bisa dipanggil di sintaks proc.info()

6. Pada class MainPercobaan1, terdapat baris kode: Laptop l = new Laptop("Thinkpad", p);. Apakah p tersebut ?

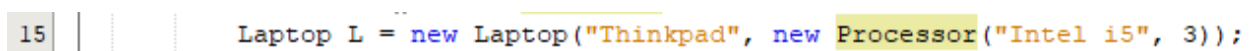
JAWABAN :

P adalah object (instansiasi dari class Processor). Dan P tersebut dilaksanakan pada proc.info()

Dan apakah yang terjadi jika baris kode tersebut diubah . Bagaimanakah hasil program saat dijalankan, apakah ada perubahan ?

JAWABAN :

Perubahan kode program pada baris 15 :





NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 4 PRAKPBO

Hasil run setelah dan sebelum kode program diganti :

<pre>run: Merk Laptop = Thinkpad Merk Processor = Intel i5 Cache Memory = 3.00 Merk Laptop = Thinkpad Merk Processor = Intel i5 Cache Memory = 4.00 BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)</pre>	<pre>run: Merk Laptop = Thinkpad Merk Processor = intel i5 Cache Memory = 3.00 Merk Laptop = Thinkpad Merk Processor = Intel i5 Cache Memory = 4.00 BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)</pre>
---	--

KESIMPULAN :

Maka bisa dilihat bahwa setelah diganti hasilnya sama tidak ada perubahan. Karena instansiasi objek sudah ada didalam parameter konstruktor laptop sehingga tidak perlu membuat variable baru bertipe data objek (sudah diwakilkan p).

PERCOBAAN 2

PERTANYAAN

1. Perhatikan class Pelanggan. Pada baris program manakah yang menunjukkan bahwa class Pelanggan memiliki relasi dengan class Mobil dan class Sopir ?

JAWABAN :

Pada baris ke 14 dan ke 15 menunjukkan bahwa class Pelanggan memiliki relasi dengan class Mobil dan class Sopir. (mobil bertipe Mobil dan Sopir bertipe Sopir)

```
14     private Mobil mobil;
15     private Sopir sopir;
```

2. Perhatikan method hitungBiayaSopir pada class Sopir, serta method hitungBiayaMobil pada class Mobil. Mengapa menurut Anda method tersebut harus memiliki argument hari ?

JAWABAN :

Karena argument hari digunakan untuk melakukan method hitungBiayaTotal di class Pelanggan, yang mana di method ini terdapat pemanggilan method hitungBiayaMobil dan hitungBiayaSopir. Kedua method ini memerlukan parameter hari untuk melakukan proses yang terjadi didalamnya yaitu mengalikan biaya dan jumlah hari.



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 4 PRAKPBO

3. Perhatikan kode dari class Pelanggan. Untuk apakah perintah mobil.hitungBiayaMobil(hari) dan sopir.hitungBiayaSopir(hari) ?

JAWABAN :

Untuk menghitung biaya mobil dan biaya sopir tanpa harus mengetikkan rumus dari perhitungan biaya. Oleh karena itu memanggil method hitungBiayaMobil(hari) yang ada di class mobil, dan memanggil hitungBiayaSopir(hari) pada class Sopir karena didalamnya sudah ada perhitungannya.

4. Perhatikan class MainPercobaan2. Untuk apakah sintaks p.setMobil(m) dan p.setSopir(s) ?

JAWABAN :

Digunakan untuk melakukan input data pada suatu class Pelanggan. p.setMobil(m) untuk mengisi atribut mobil dengan nilai yang terdapat pada object m dan p.setSopir(s) untuk mengisi atribut sopir dengan nilai yang terdapat pada object s pada class MainPercobaan2.

5. Perhatikan class MainPercobaan2. Untuk apakah proses p.hitungBiayaTotal() tersebut ?

JAWABAN :

p.hitungBiayaTotal() digunakan untuk menghitung total semua biaya sewa per harinya yang harus dibayarkan. Dari biayaMobil dan biayaSopir semuanya masuk ditotalkan.

6. Perhatikan class MainPercobaan2, coba tambahkan pada baris terakhir dari method main dan amati perubahan saat di-run! Jadi untuk apakah sintaks p.getMobil().getMerk() yang ada di dalam method main tersebut?

JAWABAN :

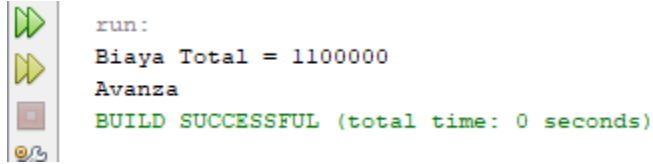
p.getMobil().getMerk() berguna untuk memanggil nama merek mobil yang ada pada class mobil

```
14 Mobil m = new Mobil();  
15 m.setNama("Avanza");
```



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 4 PRAKPBO

Dan hasil running program menjadi seperti ini :



```
run:
Biaya Total = 1100000
Avanza
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

PERCOBAAN 3

PERTANYAAN

1. Di dalam method info() pada class KeretaApi, baris this.masinis.info() dan this.asisten.info() digunakan untuk apa ?

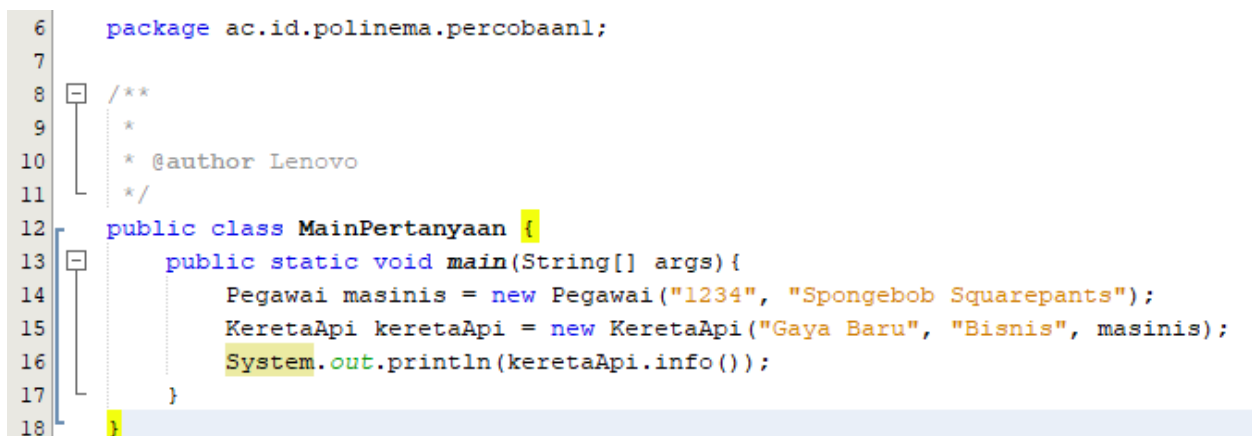
JAWABAN :

this.masinis.info() dan this.asisten.info() digunakan untuk memanggil method info yang terdapat pada class masinis dan class asisten.

2. Buatlah main program baru dengan nama class MainPertanyaan pada package yang sama. Tambahkan kode berikut pada method main() ! Pegawai masinis = new Pegawai("1234", "Spongebob Squarepants"); KeretaApi keretaApi = new KeretaApi("Gaya Baru", "Bisnis", masinis); System.out.println(keretaApi.info());

JAWABAN :

Bukti sudah ditambahkan class MainPertanyaan dan kodeprogramnya



```
6 package ac.id.polinema.percobaan1;
7
8 /**
9  *
10  * @author Lenovo
11  */
12 public class MainPertanyaan {
13     public static void main(String[] args){
14         Pegawai masinis = new Pegawai("1234", "Spongebob Squarepants");
15         KeretaApi keretaApi = new KeretaApi("Gaya Baru", "Bisnis", masinis);
16         System.out.println(keretaApi.info());
17     }
18 }
```

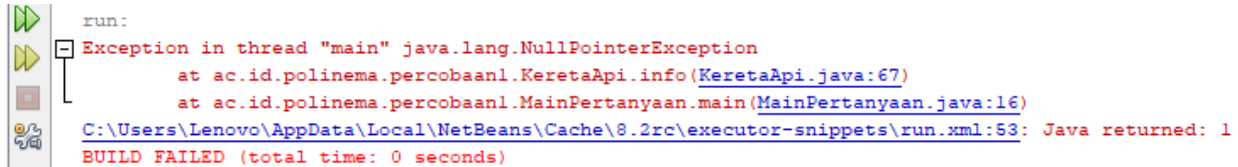


NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 4 PRAKPBO

3. Apa hasil output dari main program tersebut ? Mengapa hal tersebut dapat terjadi ?

JAWABAN :

Terjadi error pada program khususnya line 67 pada class Kereta api, dan line 16 pada class MainPertanyaan.



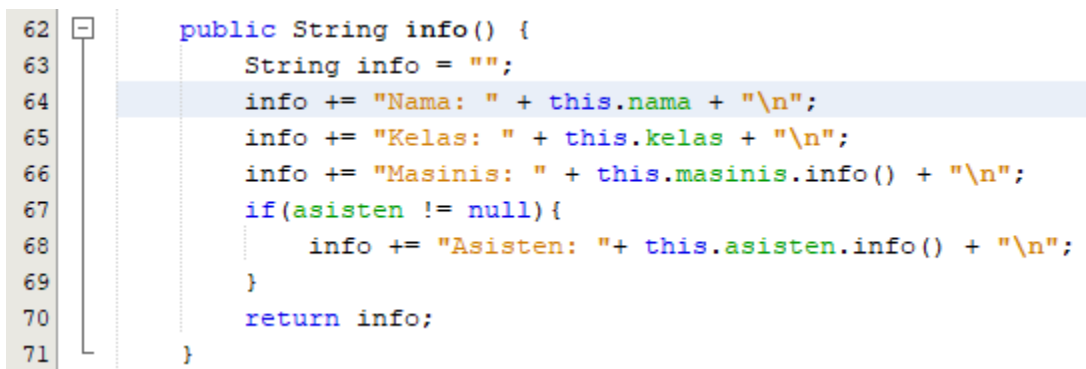
```
run:
Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException
    at ac.id.polinema.percobaan1.KeretaApi.info(KeretaApi.java:67)
    at ac.id.polinema.percobaan1.MainPertanyaan.main(MainPertanyaan.java:16)
C:\Users\Lenovo\AppData\Local\NetBeans\Cache\8.2rc\executor-snippets\run.xml:53: Java returned: 1
BUILD FAILED (total time: 0 seconds)
```

Itu karena pada method info() pada class keretaApi mengharuskan outputnya menampilkan data asisten juga. Sedangkan data asisten belum diinputkan pada class KeretaApi sehingga program memunculkan bahwa ada atribut yang kurang dan tidak boleh bernilai null atau kosong.

4. Perbaiki class KeretaApi sehingga program dapat berjalan !

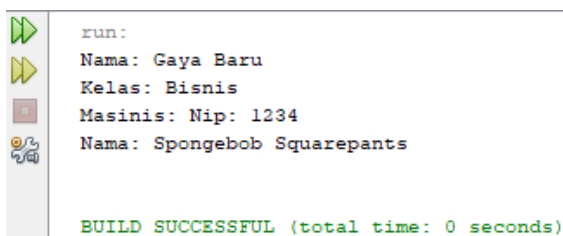
JAWABAN :

Tambahkan kodeprogram IF pada class KeretaApi :



```
62 public String info() {
63     String info = "";
64     info += "Nama: " + this.nama + "\n";
65     info += "Kelas: " + this.kelas + "\n";
66     info += "Masinis: " + this.masinis.info() + "\n";
67     if(asisten != null){
68         info += "Asisten: " + this.asisten.info() + "\n";
69     }
70     return info;
71 }
```

Dan hasil running akan dapat berjalan :



```
run:
Nama: Gaya Baru
Kelas: Bisnis
Masinis: Nip: 1234
Nama: Spongebob Squarepants

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



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 4 PRAKPBO

PERCOBAAN 4

PERTANYAAN

1. Pada main program dalam class MainPercobaan4, berapakah jumlah kursi dalam Gerbong A ?

JAWABAN :

Jumlah kursi dalam Gerbong A ada 10 Kursi

2. Perhatikan potongan kode pada method info() dalam class Kursi. Apa maksud kode tersebut ?
... if (this.penumpang != null) { info += "Penumpang: " + penumpang.info() + "\n"; } ...

JAWABAN :

Kode tersebut digunakan untuk memeriksa nilai didalam atribut penumpang yang ada pada class Kursi. Lalu jika atribut penumpang tidak kosong maka akan ditambahkan info dengan info yang didapat dari pemanggilan info didalam class penumpang.

3. Mengapa pada method setPenumpang() dalam class Gerbong, nilai nomor dikurangi dengan angka 1 ?

JAWABAN :

Karena pada array dimulai dari indeks ke 0, bukan dimulai dari 1. Jadi ini dilakukan agar menerima indeks yang benar Jadi ketika ingin melakukan inputan pada indeks yang benar, namun pada inputannya kita gunakan range mulai dari 1 maka nilai harus dikurangi 1 .

4. Instansiasi objek baru budi dengan tipe Penumpang, kemudian masukkan objek baru tersebut pada gerbong dengan gerbong.setPenumpang(budi, 1). Apakah yang terjadi ?

JAWABAN :

Setelah ditambahkan objek baru pada gerbong dengan gerbong.setPenumpang(budi, 1) maka akan muncul 2 penumpang, yang pertama Mr.Krab dan yang satunya Budi



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 4 PRAKPBO

Kode program setelah ditambahkan :

```
12 public class MainPercobaan4 {  
13     public static void main(String[] args){  
14         Penumpang p = new Penumpang("12345", "Mr. Krab");  
15         Gerbong gerbong = new Gerbong("A", 10);  
16         gerbong.setPenumpang(p, 1);  
17  
18         Penumpang Budi = new Penumpang("12345", "Budi");  
19         gerbong.setPenumpang(Budi, 1);  
20         System.out.println(gerbong.info());  
21     }
```

Hasil running program (jadinya terdapat 2 nama Penumpang Mr.Krab dan Budi)

```
run:  
Kode: A  
Nomor: 1  
Penumpang: Ktp: 12345  
Nama: Mr. Krab  
  
Nomor: 2  
Nomor: 3  
Nomor: 4  
Nomor: 5  
Nomor: 6  
Nomor: 7  
Nomor: 8  
Nomor: 9  
Nomor: 10  
  
Kode: A  
Nomor: 1  
Penumpang: Ktp: 678910  
Nama: Budi  
  
Nomor: 2  
Nomor: 3  
Nomor: 4  
Nomor: 5  
Nomor: 6  
Nomor: 7  
Nomor: 8  
Nomor: 9  
Nomor: 10  
  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```




NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 4 PRAKPBO

5. Modifikasi program sehingga tidak diperkenankan untuk menduduki kursi yang sudah ada penumpang lain !

JAWABAN :

Pada mainPercobaan4.java saya tambahkan nomor kursi 1 untuk mengecek apakah sudah ada orang

```
16 | gerbong.setPenumpang(p, 1);  
   | gerbong.setPenumpang(p, 1);
```

Dan ini tambahan kode program agar tidak diperkenankan untuk menduduki kursi yang sudah ada penumpang lain :

```
28 | public void setPenumpang(Penumpang penumpang, int nomor){  
29 |     int index = nomor -1;  
30 |     if(arrayKursi[index].getPenumpang() != null){  
31 |         System.out.println("Kursi sudah terisi, silahkan pilih kursi yang lain");  
32 |     } else{  
33 |         this.arrayKursi[index].setPenumpang(penumpang);  
34 |     }  
35 | }
```

Ini hasil running program dari tambahan kode diatas, ketika ditambahkan kode di main. Maka tertera disini bahwa kursi 1 sudah ada yang menempati (sudah terisi)

```
run:  
Kursi sudah terisi, silahkan pilih kursi yang  
Kode: A  
Nomor: 1  
Penumpang: Ktp: 12345  
Nama: Mr. Krab  
  
Nomor: 2  
Nomor: 3  
Nomor: 4  
Nomor: 5  
Nomor: 6  
Nomor: 7  
Nomor: 8  
Nomor: 9  
Nomor: 10  
  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 4 PRAKPBO

IV. TUGAS

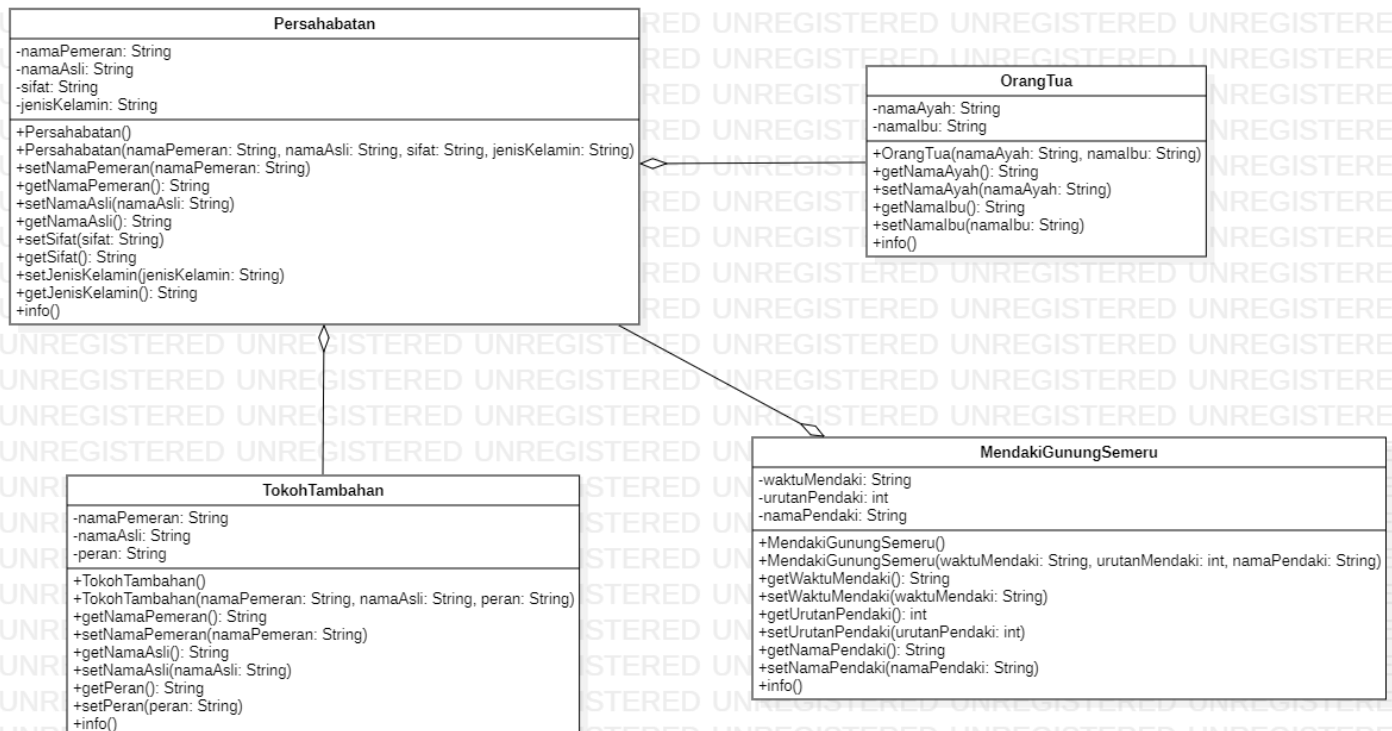
Berdasarkan latihan di pertemuan teori, rancang dengan class diagram, kemudian implementasikan ke dalam program! Studi kasus harus mewakili relasi class dari percobaan-percobaan yang telah dilakukan pada materi ini, setidaknya melibatkan minimal 4 class (class yang berisi main tidak dihitung)

JAWABAN :

Karena pada teori kemarin saya mengambil judul film 5CM, maka di bagian tugas praktikum ini terdapat 5 class :

1. class Persahabatan,
2. class MendakiGunungSemeru,
3. class TokohTambahan,
4. class OrangTua,
5. class MainTugas1

Jika dirancang dengan class diagram maka hasilnya seperti ini:





NAMA : ANA QONITAH MUNAWWAROH
NIM : 2041720118
KELAS : 2C / 03
MATERI : LAPORAN PRAKTIKUM JOBSHEET 4 PRAKPBO

Jika di implementasikan ke dalam program, maka hasil running program seperti ini:

```
run:
===== TOKOH FILM 5 CM =====
Nama Pemeran      : Genta
Nama Asli         : Fedi Nuril
Sifat             : pikiran dewasa
Jenis Kelamin     : laki-laki

Nama Pemeran      : Zafran
Nama Asli         : Herjunot Ali
Sifat             : puitis,narsis
Jenis Kelamin     : laki-laki
Nama Ayah         : -
Nama Ibu          : FeniRose

Nama Pemeran      : Arial
Nama Asli         : Denny Sumargo
Sifat             : macho,taat aturan
Jenis Kelamin     : laki-laki
Nama Ayah         : Rima
Nama Ibu          : Elkie
Nama Pemeran      : Dinda
Nama Asli         : Pevita Pearce
Berperan sebagai: adik Arial

Nama Pemeran      : Riani
Nama Asli         : Raline Shah
Sifat             : cerdas,ambis
Jenis Kelamin     : perempuan

Nama Pemeran      : Ian
Nama Asli         : Igor Saykoji
Sifat             : gendut,pembawa humor
Jenis Kelamin     : laki-laki
Nama Ayah         : DidiPetet
Nama Ibu          : Sarah
Nama Pemeran      : Pak Sukonto
Nama Asli         : Sukonto Legowo
Berperan sebagai: Dosen Pembimbing Ian

===== PENDAKIAN GUNUNG SEMERU =====
Waktu Mendaki     : 17 Agustus
Urutan Pendaki    : 1
Nama Pendaki      : Genta

Waktu Mendaki     : 17 Agustus
Urutan Pendaki    : 2
Nama Pendaki      : Riani

Waktu Mendaki     : 17 Agustus
Urutan Pendaki    : 3
Nama Pendaki      : Arial

Waktu Mendaki     : 17 Agustus
Urutan Pendaki    : 4
Nama Pendaki      : Dinda

Waktu Mendaki     : 17 Agustus
Urutan Pendaki    : 5
Nama Pendaki      : Ian

Waktu Mendaki     : 17 Agustus
Urutan Pendaki    : 6
Nama Pendaki      : Zafran

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