

PARADIGMA PEMROGRAMAN

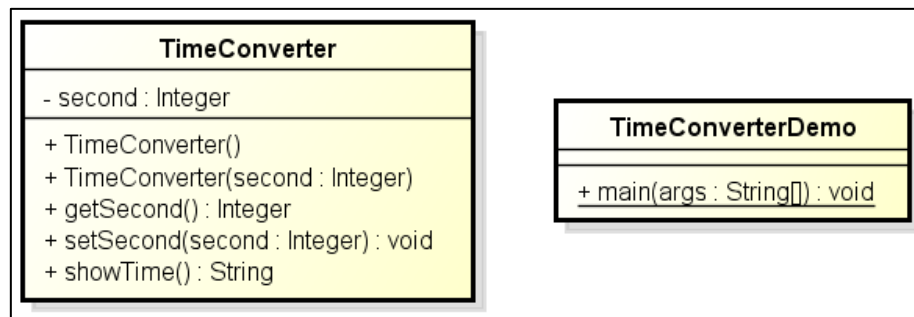
MODUL PRAKTIKUM 2 (ENCAPSULATION & OVERLOADING)

Tata Tertib praktikum

1. Tuliskan nama dan NRP Anda pada setiap *file* Java yang dibuat (*javadoc comment*).
2. **Tidak** diperkenankan menggunakan **Gen-AI**.
3. Format pengumpulan: **PP02 nrp nama.zip**.

Soal Praktikum

1. Perhatikan *class diagram* pada Gambar 1.



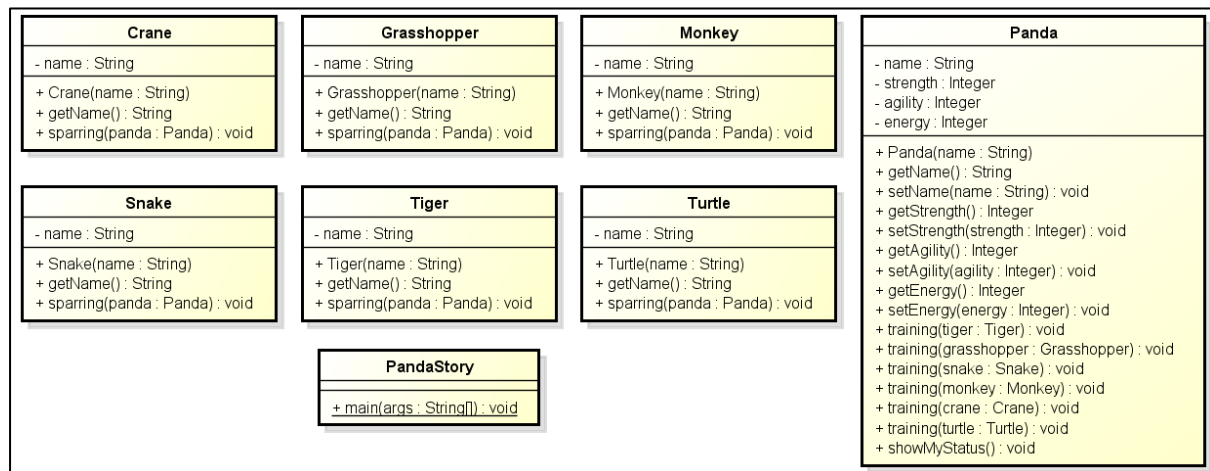
Gambar 1 Class Diagram TimeConverterApp

Buatlah sebuah aplikasi yang menerima *input* berjenis int (plus atau negatif) yang kemudian dijadikan nilai absolut (Gunakan `Math.abs`). Setelah nilai didapatkan, gunakan method `showTime` pada *class* `TimeConverter` untuk mengubah detik yang telah dimasukkan menjadi bentuk **jam:menit:detik**. Contoh simulasi program dapat dilihat pada Gambar 2.

```
=====
TIME CONVERTER APP
=====
Input time (second, 0 to exit): 3660
Converted Time: 01:01:00
Input time (second, 0 to exit): -200
Converted Time: 00:03:20
Input time (second, 0 to exit): 778
Converted Time: 00:12:58
Input time (second, 0 to exit): 0
```

Gambar 2 Simulasi TimeConverterApp

2. Perhatikan *class diagram* pada Gambar 3.



Gambar 3 Class Diagram PandaApp

Class diagram pada Gambar 3 merupakan sebuah contoh menggambarkan simulasi pelatihan yang akan dijalankan oleh objek dari *class* Panda bernama Po. Tabel menunjukkan penjelasan *method* yang akan dibuat pada *class diagram* tersebut.

Tabel 1 Tabel Penjelasan *Method*

| Class | Method | Keterangan |
|-------------|-----------------------|--|
| Panda | training(Tiger) | Memanggil <i>method</i> sparring dari <i>class</i> Tiger |
| | training(Grasshopper) | Memanggil <i>method</i> sparring dari <i>class</i> Grasshopper |
| | training(Snake) | Memanggil <i>method</i> sparring dari <i>class</i> Snake |
| | training(Crane) | Memanggil <i>method</i> sparring dari <i>class</i> Crane |
| | training(Monkey) | Memanggil <i>method</i> sparring dari <i>class</i> Monkey |
| | training(Turtle) | Memanggil <i>method</i> sparring dari <i>class</i> Turtle |
| | showMyStatus | Menampilkan ke layar <i>console</i> nilai masing-masing atribut |
| Crane | sparring(Panda) | <ul style="list-style-type: none"> Menampilkan “Ok. Let’s begin the training” Menambah 3 poin atribut strength kepada Panda Menambah 11 poin atribut energy kepada Panda |
| Grasshopper | sparring(Panda) | <ul style="list-style-type: none"> Menampilkan “` Nama Panda ` , get ready” Menambah 9 poin atribut agility kepada Panda Menambah 5 poin atribut energy kepada Panda |
| Tiger | sparring(Panda) | <ul style="list-style-type: none"> Menampilkan “So you are ready to feel the pain.” Menambah 9 poin atribut agility kepada Panda Menambah 5 poin atribut strength kepada Panda |
| Snake | sparring(Panda) | <ul style="list-style-type: none"> Menampilkan “Ok ` Nama Panda ` . Are you ready?” Menambah 8 poin atribut strength kepada Panda Menambah 6 poin atribut energy kepada Panda |
| Monkey | sparring(Panda) | <ul style="list-style-type: none"> Menampilkan “So ` Nama Panda ` . Let’s get started” Menambah 5 poin atribut strength kepada Panda Menambah 9 poin atribut agility kepada Panda |

| Class | Method | Keterangan |
|--------|-----------------|---|
| Turtle | sparring(Panda) | <ul style="list-style-type: none"> Menampilkan "Come ` Nama Panda ` . I will show you the dragon scroll" Menambah 8 poin atribut strength kepada Panda Menambah 8 poin atribut agility kepada Panda Menambah 8 poin atribut energy kepada Panda |

Pada saat aplikasi dijalankan, maka aplikasi akan meminta jumlah hari untuk pelatihan objek dari *class* Panda. Setelah *user* memasukkan jumlah hari, maka aplikasi akan menampilkan urutan menu pelatihan (nomor 1 – 5) yang dapat dipilih oleh *user*. Dalam setiap kali pelatihan, terdapat 10% probabilitas training tambahan dengan objek dari *class* Turtle. Gambar 4 menunjukkan simulasi dari PandaApp

```

Input days for Po to train: 4
Day 1
1. Training with Tigress
2. Training with Mantis
3. Training with Viper
4. Training with Monkey
5. Training with Crane
Choose wisely: 2
Po, get ready.
Day 2
1. Training with Tigress
2. Training with Mantis
3. Training with Viper
4. Training with Monkey
5. Training with Crane
Choose wisely: 3
Ok Po. Are you ready?
Come Po. I will show you the dragon scroll

Day 3
1. Training with Tigress
2. Training with Mantis
3. Training with Viper
4. Training with Monkey
5. Training with Crane
Choose wisely: 4
So Po. Let's get started
Day 4
1. Training with Tigress
2. Training with Mantis
3. Training with Viper
4. Training with Monkey
5. Training with Crane
Choose wisely: 1
So you are ready to feel the pain.
Strength: 31
Agility: 30
Energy: 19

```

Gambar 4 Simulasi PandaApp