

# Tugas Praktikum 3

## Analisis dan Desain Berorientasi Objek

Untuk setiap soal, silahkan mengumpulkan dalam bentuk .jar atau .zip. Apapun formatnya, jangan lupa sertakan source code nya.

### Soal 1: I18n (P0301xxyyy.jar atau P0301xxyyy.zip)

I18n atau Internationalization adalah proses membuat sebuah software untuk mendukung lebih dari satu Bahasa. Pada tugas kali ini, Anda diminta untuk memanfaatkan inheritance dan polymorphism untuk mendukung interaksi program dalam beberapa Bahasa.

Anda diminta untuk membuat program sederhana yang dapat berinteraksi dalam Bahasa Indonesia dan Inggris. Berikut adalah keluaran yang diharapkan:

Masukkan kode bahasa: *en*

Hello!  
Are you happy? *yes*  
Good for you!  
Thank you!

Masukkan kode bahasa: *id*

Halo!  
Apakah Anda bahagia? *tidak*  
Jangan khawatir, berbahagialah!  
Terima kasih!

Untuk membuat program tersebut, Anda harus memanfaatkan kelas Main dan Language yang disediakan, tanpa mengubah isinya. Silahkan pelajari kedua kelas tersebut, dan lengkapi programnya dengan menambahkan kelas-kelas baru yang diperlukan.

#### Main.java

```
package p0301xxyyy;

import java.util.Scanner;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Language language;
        String code, isStudent;
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan kode bahasa: ");
        code = scanner.next();
        language = getLanguageFromCode(code);
        System.out.println();

        System.out.println(language.hello());
        System.out.print(language.areYouHappy() + " ");
        isStudent = scanner.next();
        if (isStudent.equals(language.yes())) {
```

```

        System.out.println(language.goodForYou());
    } else {
        System.out.println(language.dontWorryBeHappy());
    }
    System.out.println(language.thankYou());

    scanner.close();
}

/**
 * Mendapatkan objek language berdasarkan kode yang dimasukkan.
 * @param iso639Code kode bahasa
 * @return instance dari bahasa yang dipilih.
 */
private static Language getLanguageFromCode(String iso639Code) {
    if (iso639Code.equals("en")) {
        return new English();
    }
    if (iso639Code.equals("id")) {
        return new BahasaIndonesia();
    } else {
        return new Language();
    }
}
}

```

## Language.java

```

package p0301xyyyy;

/**
 * Kelas yang mengandung beberapa kalimat-kalimat dalam bahasa tarzan :)
 * Note: nama method di kelas ini bukan verb, sedikit pengecualian demi alasan
 * kemudahan.
 * @author PascalAlfadian
 */
public class Language {

    public String hello() {
        return "pfft...";
    }

    public String areYouHappy() {
        return "pfft...";
    }

    public String yes() {
        return "pfft...";
    }

    public String goodForYou() {
        return "pfft...";
    }

    public String dontWorryBeHappy() {
        return "pfft...";
    }
}

```

```

    public String thankYou() {
        return "pfft...";
    }
}

```

## Soal 2: Forex (P0302xxyyy.jar atau P0302xxyyy.zip)

Dengan pendekatan yang sama dengan di atas, sekarang buatlah sebuah aplikasi konversi tiga mata uang: IDR, JPY, dan USD.

Interaksi yang diharapkan adalah seperti berikut:

```

Masukkan mata uang asal: 50 USD

50.0000 USD dalam IDR = 587000.0000
50.0000 USD dalam JPY = 5193.5500
50.0000 USD dalam USD = 50.0000

```

```

Masukkan mata uang asal: 250000 IDR

250000.0000 IDR dalam IDR = 250000.0000
250000.0000 IDR dalam JPY = 2200.0000
250000.0000 IDR dalam USD = 25.0000

```

Jangan lupa bahwa Anda harus memanfaatkan inheritance dan polymorphism. Dengan kata lain, Anda harus membuat satu kelas untuk setiap mata uang, dan ketiganya diturunkan dari satu kelas yang sama.

Untuk membantu Anda, berikut adalah tabel konversi mata uang:

	... dalam IDR	... dalam JPY	... dalam USD
<b>1 IDR ...</b>	1.0000	0.0088	0.0001
<b>1 JPY ...</b>	113.0238	1.0000	0.0096
<b>1 USD ...</b>	11740.0000	103.8710	1.0000

## Kalau sudah selesai...

Beberapa hal di bawah ini merupakan informasi tambahan dan tidak perlu dikumpulkan:

- Cara i18n dengan polymorphism seperti di soal nomer 1 cukup banyak digunakan, salah satunya pada pemrograman aplikasi Android. Nantinya, sistem operasi Android akan menginstansiasi kelas Bahasa yang diperlukan saat aplikasi dijalankan, sesuai preferensi pengguna.
- Bisakah Anda menambahkan Bahasa-bahasa lain dengan karakter non-latin seperti 汉语 atau ڌال عربي؟