Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
M. Bagas Arjuna (G1F024023) **Hedy Rafian Firdaus (G1F024027)** **Syahratu Vanessa (G1F024061)**	**Class, Objek, Method,** **dan Extends**	**19 September 2024**

[No. 1] Identifikasi Masalah:

1) Uraikan permasalahan dan variabel

Apabila diketahui kelas induk adalah Mahasiswa dan Kelas anak adalah turunan dari mahasiswa maka:

a) Analisa atribut, method, dan constructor dari kelas induk Mahasiswa dan kelas anak (turunan dari Mahasiswa)!
b) Evaluasi perbedaan kelas induk Mahasiswa dan kelas anak (turunan dari Mahasiswa)!
c) Rekomendasi atribut, method, dan constructor yang bisa digunakan bersama kelas induk dan kelas anak!
d) Desain kode program Java yang berisi atribut, method, dan constructor dari kelas induk Mahasiswa dan kelas anak (turunan dari Mahasiswa)!

2) Rincikan sumber informasi yang relevan

a) https://www.youtube.com/watch?v=60IdOc8m8Es
b) https://www.youtube.com/watch?v=6qULMlcv-eg

[No. 1] Analisis dan Argumentasi

A. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara
Menambahkan metode untuk menampilkan informasi yang lebih rinci tentang siswa.
b. Alasan solusi ini karena
Dengan menambahkan metode untuk menampilkan informasi, kita dapat memastikan bahwa data
yang ditampilkan sudah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.
C. Perbaikan kode program dengan cara
Membuat metode baru untuk menampilkan informasi yang lebih rinci tentang siswa.

[No. 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Rancang desain solusi atau algoritma

a) Mulai
b) Buat nama kelas menjadi Mahasiswa
c) Buat method induk yaitu Ukm dan sukaBelajar
d) Buat objek kelas induk menjadi Futsal dan Matematika
e) Buat objek kelas anak menjadi Musik dan IPA
f) Pada public static void dibuat sesuai objek kelas induk maupun kelas anak
g) Run kode program
h) Selesai

```java
public class Mahasiswa{ // membuat kelas induk
 void Ukm(String a) { // method induk spesifik
  System.out.println("Ikut UKM " + a);
  }
 void sukaBelajar(String a) { // method induk umum bisa diubah anak
  System.out.println("Suka Belajar " + a);
  }
public static void main(String [] args) {
  System.out.println("Kegiatan Mahasiswa Universitas Bengkulu :");
  Mahasiswa objekO = new Mahasiswa(); // memanggil objek induk
  objekO.Ukm("Futsal"); // memanggil sifat spesifik induk
  objekO.sukaBelajar("Matematika"); // memanggil method dengan variabel dapat diubah
  System.out.println("\nKegiatan Mahasiswa Baru:");
 MahasiswaBaru objekA = new MahasiswaBaru(); //memanggil objek anak
  objekA.Ukm("Musik"); //memanggil sifat spesifik anak yang diturunkan induk
  objekA.sukaBelajar("IPA"); //memanggil method ke induk yang otomatis diturunkan tanpa deklarasi ulang di anak
 } }
 class MahasiswaBaru extends Mahasiswa {
 void Ukm(String a) { // method induk spesifik
  System.out.println("Ikut UKM " + a);
  }
 void sukaBelajar(String a) { // method induk umum bisa diubah anak
  System.out.println("Suka Belajar " + a);
  }
public static void main(String [] args) {
  System.out.println("Kegiatan Mahasiswa Universitas Bengkulu :");
  Mahasiswa objekO = new Mahasiswa(); // memanggil objekbinduk
  objekO.Ukm("Futsal"); // memanggil sifat spesifik induk
  objekO.sukaBelajar("Matematika"); // memanggil method dengan variabel dapat diubah

  System.out.println("\n Sifat Anak :");
  MahasiswaBaru objekA = new MahasiswaBaru(); //memanggil objek anak
  objekA.Ukm("Musik"); //memanggil sifat spesifik anak yang diturunkan induk
  objekA.sukaBelajar("IPA"); //memanggil method ke induk yang otomatis diturunkan tanpa deklarasi ulang di anak
  }
 }
```

(Gambar coding 1.1 data kelompok)

```
Kegiatan Mahasiswa Universitas Bengkulu :
Ikut UKM Futsal
Suka Belajar Matematika

Kegiatan Mahasiswa Baru:
Ikut UKM Musik
Suka Belajar IPA
```

(Hasil output gambar 1.1 data kelompok)

2) Analisa Luaran

Analisa kode program yang dihasilkan ada menampilkan induk mahasiswa dan turunan mahasiswa yang Dimana induk dan turunanan mahasiswa tersebut di UKM Universitas Bengkulu sedang mengikuti UKM Futsal, dan suka belajar matematika.

Untuk yang selanjutnya kegiatan mahasiswa yang diikuit adalah UKM Musik dan suka belajar Ipa itulah hasil luaran yang di di dapat dari kode program pada gambar 1.1 di atas.

Ada beberapa perbedaan kelas induk mahasiswa dan kelas anak adalah:

Kelas Induk (Mahasiswa):

Menyediakan dasar untuk semua mahasiswa, dengan atribut umum dan metode untuk menampilkan informasi.

Kelas Anak (MahasiswaInternasional):

Mewarisi atribut dan metode dari Mahasiswa tetapi juga memiliki atribut tambahan yang relevan untuk mahasiswa internasional.

- Menyediakan perilaku yang lebih spesifik dan dapat mengoverride metode dari kelas induk jika perlu.

[No.1] Kesimpulan

1) Analisa

a) Kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program menunjukkan bahwa
penambahan metode baru untuk menampilkan informasi yang lebih rinci sangat penting untuk memastikan bahwa data yang ditampilkan sudah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

b) Dasar alasan pengambilan keputusan saya untuk kasus ini adalah:

Pada program itu saya menggunakan bentuk kelas public karena diperlukan aksesibilitas dari luar kelas.

Perbaikan program dengan menambahkan metode baru karena struktur Java memerlukan penggunaan enkapsulasi dan polimorfisme untuk melindungi data dan menambahkan perilaku yang berbeda.

Refleksi

Minggu ini, Kami belajar banyak tentang konsep dasar pemrograman berorientasi objek (OOP) di Java, termasuk kelas, objek, pewarisan, dan polimorfismek. Kami terus mempelajari materi nya agar bisa mengikuti Ketika pembelajaran di mulai.

dalam menjaga integritas data dan mengatasi tantangan dalam penamaan dan implementasi konsep OOP.

Pengalaman ini meningkatkan pemahaman saya tentang struktur program Java dan penerapan
prinsip OOP dalam pengembangan aplikasi.