

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
<b>Aditya Bagus Setiawan</b> <b>G1F024051</b>  <b>Ahmad Deedadz Asyaufi</b> <b>G1F024049</b>  <b>Alif Alfarizi</b> <b>G1F024069</b>	<b>TUGAS</b>  <b>KELOMPOK KELAS</b>	<b>18-September-2024</b>

**[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:**

- 1) Uraikan permasalahan dan variable

**Permasalahan:** Implementasi kelas Java untuk Mahasiswa dan subclass Asalmahasiswa, serta metode untuk menampilkan informasi mahasiswa dan asal sekolahnya.

**Variable:**

**Mahasiswa:**

nama (String)

npm (String)

jurusan (String)

**Asalmahasiswa (Subclass dari Mahasiswa):**

sekolahAsal (String)

Metode: tampilkanInfo() dan tampilkanSalam()

- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)

<https://youtu.be/60ldOc8m8Es?si=dDkRxciznMNUcW2i>

**[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi**

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.

Kelas Mahasiswa digunakan untuk menangani atribut umum semua mahasiswa. Subclass Asalmahasiswa menambahkan atribut baru (sekolahAsal) dan menggunakan method overriding untuk menampilkan informasi yang lebih lengkap. Selain itu, method tampilkanSalam() digunakan untuk menampilkan salam khusus dari mahasiswa.

- 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

Solusi ini memecahkan masalah pengelolaan data mahasiswa dengan menggunakan konsep **inheritance** sehingga informasi yang umum ditempatkan di kelas dasar, dan informasi yang lebih spesifik berada di subclass. Dengan **method overriding**, informasi yang berbeda dapat ditampilkan sesuai dengan tipe objek yang digunakan (Mahasiswa atau Asalmahasiswa).

### [Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

#### 1) Rancang desain solusi atau algoritma

- Buat kelas dasar (Mahasiswa) dengan atribut umum seperti nama, npm, dan jurusan.
- Buat subclass (Asalmahasiswa) dengan atribut tambahan (sekolahAsal) dan method tampilkanSalam().
- Gunakan **inheritance** untuk pewarisan atribut, serta **method overriding** untuk menampilkan informasi yang lebih lengkap di subclass.

#### 2) Tuliskan kode program dan luaran

```
1
2 class Mahasiswa {
3     // Atribut
4     public String nama;
5     public String npm;
6     public String jurusan;
7     public String sekolahAsal;
8
9     public Mahasiswa(String nama, String npm, String jurusan, String sekolahAsal) {
10         this.nama = nama;
11         this.npm = npm;
12         this.jurusan = jurusan;
13         this.sekolahAsal = sekolahAsal;
14     }
15
16     public void tampilkanInfo() {
17         System.out.println("Nama: " + nama);
18         System.out.println("NPM: " + npm);
19         System.out.println("Jurusan: " + jurusan);
20         System.out.println("Sekolah Asal: " + sekolahAsal);
21     }
22 }
23
24 class Asalmahasiswa extends Mahasiswa {
25     public Asalmahasiswa(String nama, String npm, String jurusan, String sekolahAsal) {
26         super(nama, npm, jurusan, sekolahAsal);
27     }
28
29     @Override
30     public void tampilkanInfo() {
31         super.tampilkanInfo();
32     }
33
34     public void tampilkanSalam() {
35         System.out.println("Halo, saya mahasiswa dari universitas Bengkulu");
36     }
37 }
38
39 public class Main {
40     public static void main(String[] args) {
41         Mahasiswa mahasiswa1 = new Mahasiswa("Aditya Bagas.S", "GIF024051", "Sistem Informasi", "SMA 1 Rejang Lebong");
42         mahasiswa1.tampilkanInfo();
43
44         Asalmahasiswa mahasiswa2 = new Asalmahasiswa("Alif Alfarizi", "GIF024069", "Sistem Informasi", "SMK 1 Bengkulu");
45         Asalmahasiswa mahasiswa3 = new Asalmahasiswa("Ahmad Deedadz", "GIF024049", "Sistem Informasi", "SMA Negeri 1 Kepahiang");
46
47         System.out.println();
48         mahasiswa2.tampilkanInfo();
49         mahasiswa2.tampilkanSalam();
50         System.out.println();
51         mahasiswa3.tampilkanInfo();
52         mahasiswa3.tampilkanSalam();
53     }
54 }
55
```

```
Nama: Aditya Bagas.S
NPM: GIF024051
Jurusan: Sistem Informasi
Sekolah Asal: SMA 1 Rejang Lebong

Nama: Alif Alfarizi
NPM: GIF024069
Jurusan: Sistem Informasi
Sekolah Asal: SMK 1 Bengkulu
Halo, saya mahasiswa dari universitas Bengkulu

Nama: Ahmad Deedadz
NPM: GIF024049
Jurusan: Sistem Informasi
Sekolah Asal: SMA Negeri 1 Kepahiang
Halo, saya mahasiswa dari universitas Bengkulu
```

<b>[Nomor Soal] Kesimpulan</b>
1) Analisa
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Pengetahuan baru:</b> Konsep <b>inheritance</b> dan <b>method overriding</b> dalam Java diperkenalkan untuk mempermudah manajemen data yang kompleks.</li><li>• <b>Hubungan antara variabel:</b> Atribut dari kelas dasar (Mahasiswa) dapat dihubungkan dengan atribut di subclass (Asalmahasiswa) untuk menyusun data yang lebih spesifik, dengan memanfaatkan pewarisan.</li></ul>