

Template Lembar Kerja Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
<ol style="list-style-type: none">1. Syifa Ariqah Pajriyanti (G1F024009)2. Anggun Syavira Trinanda (G1F024077)3. Nafiisah Calista Hersa Agustine (G1F024077)	KELAS JAVA	16 September 2024
[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:		
<p>1) Uraikan permasalahan dan variable</p> <pre>// Kelas Induk class Mahasiswa { // Atribut private String nama; private String nim; private String jurusan; private int semester; // Constructor public Mahasiswa(String nama, String nim, String jurusan, int semester) { this.nama = nama; this.nim = nim; this.jurusan = jurusan; this.semester = semester; } // Method public void belajar() { System.out.println(nama + " sedang belajar."); } public void mengikutiUjian() { System.out.println(nama + " sedang mengikuti ujian."); } public String infoMahasiswa() { return "Nama: " + nama + ", Nim: " + nim + ", Jurusan: " + jurusan + ", Semester: " + semester; } } // Kelas Anak class MahasiswaLulus extends Mahasiswa { // Atribut private String tahunLulus; private String gelar; // Constructor public MahasiswaLulus(String nama, String nim, String jurusan, int semester, String tahunLulus, String gelar) { super(nama, nim, jurusan, semester); this.tahunLulus = tahunLulus; this.gelar = gelar; } }</pre>		

```

    }

    // Method
    public void merayakanWisuda() {
        System.out.println(getNama() + " merayakan wisuda dengan gelar " + gelar);
    }

    public String infoLulus() {
        return super.infoMahasiswa() + ", Tahun Lulus: " + tahunLulus + ", Gelar: " + gelar;
    }

    // Method untuk mendapatkan nama dari kelas induk
    private String getNama() {
        return super.infoMahasiswa().split(",")[0].split(": ")[1]; // Ambil nama dari info
    }
}

// Contoh penggunaan
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Mahasiswa mahasiswa1 = new Mahasiswa("Syifa", "G1F024009", "Sistem Informasi",
1);
        mahasiswa1.belajar();
        System.out.println(mahasiswa1.infoMahasiswa());

        Mahasiswa mahasiswa2 = new Mahasiswa("Anggun", "G1F024071", "Sistem
Informasi", 1);
        mahasiswa2.belajar();
        System.out.println(mahasiswa2.infoMahasiswa());

        MahasiswaLulus mahasiswaLulus = new MahasiswaLulus("Nafiisah", "G1F024077",
"Sistem Informasi", 8, "2028", "S.Kom");
        mahasiswaLulus.merayakanWisuda();
        System.out.println(mahasiswaLulus.infoLulus());

    }
}

```

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

- **Video Materi 1 tentang Kelas, Objek, Method –**
<https://www.youtube.com/watch?v=60IdOc8m8Es>
- **Video Materi 2 tentang –** <https://www.youtube.com/watch?v=6qULMlcv-eg>

Analisis dan Argumentasi

1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.

Rancangan solusi melibatkan dua kelas: mahasiswa dan mahasiswa lulus. Kelas mahasiswa memiliki atribut seperti nama, nim, jurusan, dan, semester, serta metode untuk menampilkan aktivitas dan informasi mahasiswa. Kelas mahasiswa lulus mewarisi dari mahasiswa, menambahkan atribut tahun lulus dan gelar, dengan metode untuk merayakan wisuda dan mengembalikan informasi lulus. Dalam kelas main, objek dibuat dan metode dipanggil untuk menampilkan informasi mahasiswa.

2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

Solusi ini mengatasi masalah pengelolaan data mahasiswa dengan struktur kelas yang jelas dan pemisahan antara mahasiswa aktif dan yang lulus. Metode yang ada memenuhi kebutuhan untuk menampilkan informasi, sementara enkapsulasi menjaga keamanan data. Meskipun metode getnama privat dapat ditingkatkan, secara keseluruhan, rancangan ini memberikan dasar yang solid untuk system manajemen data mahasiswa

Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Rancang desain solusi atau algoritma

Algoritmanya:

1. Kelas mahasiswa
 - Deklarasikan atribut: `nama, nim, jurusan, semester`.
 - Buat constructor untuk menginisialisasi atribut.
 - Kelas mahasiswa lulus
2. Eksekusi program
 - Membuat objek mahasiswa

2) Tuliskan kode program dan luaran

a) Beri komentar pada kode

- Kelas Induk dan Kelas Anak: Menjelaskan perbedaan antara kelas induk (Mahasiswa) dan kelas anak (MahasiswaLulus).
- Atribut dan Constructor: Menjelaskan tujuan masing-masing atribut dan cara inisialisasi melalui constructor.
- Metode: Memberikan penjelasan singkat tentang fungsi setiap metode, baik yang ada di kelas induk maupun kelas anak.
- Kelas Utama: Menjelaskan fungsi dari `Main` untuk menjalankan program dan bagaimana objek dibuat serta metode yang dipanggil.

b) Uraikan luaran yang dihasilkan

Syifa sedang belajar.

Nama: Syifa, Nim: G1F024009, Jurusan: Sistem Informasi, Semester: 1

Anggun sedang belajar.

Nama: Anggun, Nim: G1F024071, Jurusan: Sistem Informasi, Semester: 1

Nafiisah merayakan wisuda dengan gelar S.Kom

Nama: Nafiisah, Nim: G1F024077, Jurusan: Sistem Informasi, Semester: 8, Tahun

Lulus: 2028, Gelar: S.Kom

c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

```
1 // Kelas Induk
2 class Mahasiswa {
3     // Atribut
4     private String nama;
5     private String nim;
6     private String jurusan;
7     private int semester;
8
9     // Constructor
10    public Mahasiswa(String nama, String nim, String jurusan, int semester) {
11        this.nama = nama;
12        this.nim = nim;
13        this.jurusan = jurusan;
14        this.semester = semester;
15    }
16
17    // Method
18    public void belajar() {
19        System.out.println(nama + " sedang belajar.");
20    }
21
22    public void mengikutiUjian() {
23        System.out.println(nama + " sedang mengikuti ujian.");
24    }
25
26    public String infoMahasiswa() {
27        return "Nama: " + nama + ", Nim: " + nim + ", Jurusan: " + jurusan + ", Semester: " +
28    }
29 }
30
31 // Kelas Anak
32 class MahasiswaLulus extends Mahasiswa {
33     // Atribut
34     private String tahunLulus;
35     private String gelar;
36
37     // Constructor
38
39     this.tahunLulus = tahunLulus;
40     this.gelar = gelar;
41 }
42
43 // Method
44 public void merayakanWisuda() {
45     System.out.println(getNama() + " merayakan wisuda dengan gelar " + gelar);
46 }
47
48 public String infoLulus() {
49     return super.infoMahasiswa() + ", Tahun Lulus: " + tahunLulus + ", Gelar: " + gelar;
50 }
51
52 // Method untuk mendapatkan nama dari kelas induk
53 private String getNama() {
54     return super.infoMahasiswa().split(",")[0].split(": ")[1]; // Ambil nama dari info
55 }
56
57 // Contoh penggunaan
58 public class Main {
59     public static void main(String[] args) {
60         Mahasiswa mahasiswa1 = new Mahasiswa("Syifa", "G1F024009", "Sistem Informasi", 1);
61         mahasiswa1.belajar();
62         System.out.println(mahasiswa1.infoMahasiswa());
63
64         Mahasiswa mahasiswa2 = new Mahasiswa("Anggun", "G1F024071", "Sistem Informasi", 1);
65         mahasiswa2.belajar();
66         System.out.println(mahasiswa2.infoMahasiswa());
67
68         MahasiswaLulus mahasiswaLulus = new MahasiswaLulus("Nafiisah", "G1F024077", "Sistem In
69         mahasiswaLulus.merayakanWisuda();
70         System.out.println(mahasiswaLulus.infoLulus());
71     }
72 }
73
74
75
```

Syifa sedang belajar.
Nama: Syifa, Nim: G1F024009, Jurusan: Sistem Informasi, Semester: 1
Anggun sedang belajar.
Nama: Anggun, Nim: G1F024071, Jurusan: Sistem Informasi, Semester: 1
Nafiisah merayakan wisuda dengan gelar S.Kom
Nama: Nafiisah, Nim: G1F024077, Jurusan: Sistem Informasi, Semester: 8, Tahun Lulus:

[Nomor Soal] Kesimpulan

1) Evaluasi

a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?

Scenario pemrograman ini memiliki beberapa konsekuensi. Pertama, struktur kelas yang terorganisir memudahkan pemeliharaan dan pengembangan kode. Kedua, pewarisan antara kelas mengurangi pengulangan kode, meningkatkan efisiensi. Namun, enkapsulasi bias membatasi akses ke data, yang mungkin menyulitkan pengguna. Selain itu, meskipun pendekatan berorientasi objek bermanfaat, kompleksitasnya bias menjadi tantangan bagi pemula. Metode untuk mengakses informasi tertentu juga dapat terasa rumit. Secara keseluruhan, solusi ini efektif dalam pengelolaan dan perlindungan data, tetapi menghadapi tantangan dalam hal akseibilitas.

Contoh Jawaban:

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Putri G1A000001	Tipe Data	26 Agustus 2022

[No. 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel
Contoh:
Tuliskan kembali soal:
Pada soal masih ada pesan kesalahan _____
Atau
Diketahui dari soal : variabel _____

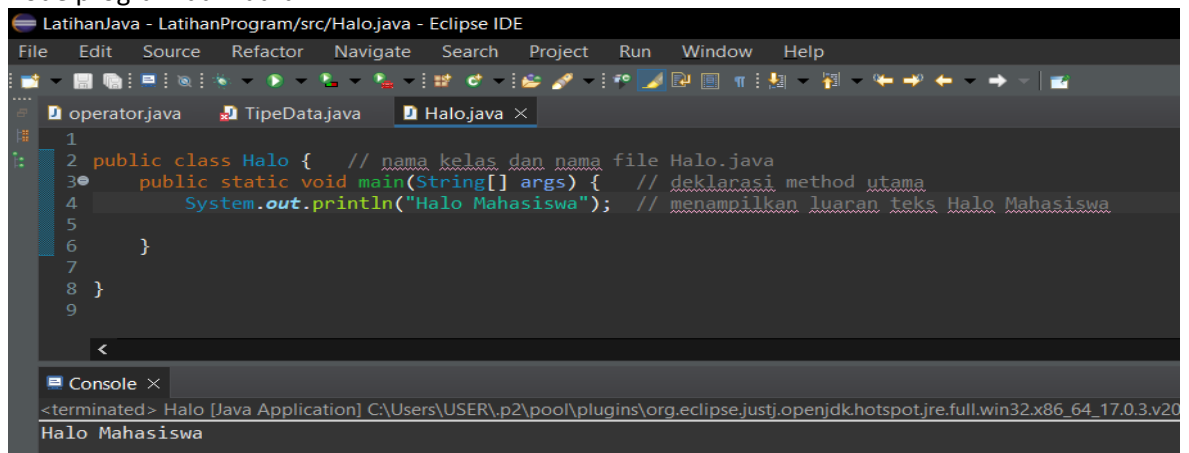
[No.1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara _____
- 2) Alasan solusi ini karena _____
- 3) Perbaiki kode program dengan cara _____

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma
Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.
Misalkan algoritma memasak mi instan:
(a) Masak air
(b) Buka bungkus
(c) Masukkan mie
(d) Masukkan bumbu
(e) Hasilnya mie matang, taruh di piring
(f) Mie siap disantap.

- 2) Kode program dan luaran



```
LatihanJava - LatihanProgram/src/Halo.java - Eclipse IDE
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
operator.java TipeData.java Halo.java x
1
2 public class Halo { // nama kelas dan nama file Halo.java
3     public static void main(String[] args) { // deklarasi method utama
4         System.out.println("Halo Mahasiswa"); // menampilkan luaran teks Halo Mahasiswa
5     }
6 }
7
8 }
9
<
Console x
<terminated> Halo [Java Application] C:\Users\USER\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.3.v20
Halo Mahasiswa
```

- a) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran
Beri komentar pada kode yang di Screenshot
- b) Analisa luaran yang dihasilkan
Contoh:
Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.
Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

(Tuliskan penjelasan dari program yang dibuat, apakah kode dan luaran sudah benar?)

[No.1] Kesimpulan

(PILIH SALAH SATU ANDA INGIN MEMBAHAS DENGAN CARA ANALISA/ EVALUASI / KREASI)

1) Analisa

- Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Contoh jawaban Analisa:

Pada program itu saya menggunakan bentuk kelas public karena _____

Perbaiki program dengan menambahkan _____ karena struktur java mengharuskan _____

(penjelasan analisa mengulangi kembali materi yang sudah diberikan)

(penjelasan mengkaitkan dengan materi yang ada)

2) Evaluasi

- Apa konsekuensi/dampak dari kode program yang dibuat?
- Evaluasi input program, proses perhitungan, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)

Contoh jawaban Evaluasi:

Pada program itu saya mengkonversi bentuk kelas public karena _____

Setelah dikonversi, saya mengevaluasi bahwa tipe data _____ lebih baik digunakan untuk bentuk data seperti _____

(penjelasan evaluasi mengulangi kembali materi yang sudah diberikan dan mengetahui kekurangan dari materi hasil eksperimen)

(misal tipe data ____ ternyata tidak dapat dipakai untuk _____ karena _____)

3) Kreasi

- Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?
- Susunlah hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)

Contoh jawaban Kreasi:

Pada program itu saya mengkonversi bentuk kelas public karena _____

Setelah dikonversi, saya mengevaluasi bahwa tipe data _____ lebih baik digunakan untuk bentuk data seperti _____

Saya telah mencoba mengubah menjadi kelas private dan protected, ternyata menghasilkan _____

Berarti kelas private dan protected mempengaruhi _____

(sampaikan temuan Anda yang baru diketahui, eksperimen baru diluar materi yang diberikan)

(penjelasan kreasi mengulangi kembali materi yang sudah diberikan dan

menambahkan pengetahuan baru dari pengalaman dari hasil eksperimen)

Lanjutkan ke soal nomor 2 – 3 – ... – dan seterusnya

Refleksi

(Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut. Ringkasan singkat dari semua soal, bukan per soal)