

Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none">1) Uraikan permasalahan dan variabel2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).		
[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none">1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.		
[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<ol style="list-style-type: none">1) Rancang desain solusi atau algoritma2) Tuliskan kode program dan luaran<ol style="list-style-type: none">a) Beri komentar pada kodeb) Uraikan luaran yang dihasilkanc) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran		
[Nomor Soal] Kesimpulan		
<ol style="list-style-type: none">1) Analisa<ol style="list-style-type: none">a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?2) Evaluasi<ol style="list-style-type: none">a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?b) Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)3) Kreasi<ol style="list-style-type: none">a) Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?b) Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)		

Contoh Jawaban:

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Tiesya Andriani Ramadhanti G1A022014 Damianus Christopher Samosir G1A022028 Keysa Magfirah G1A022012	Kelas, objek, method dan extends	16 September 2022

[No. 1] Identifikasi Masalah:

1. Uraikan permasalahan dan variabel



Pada soal diketahui kelas induknya adalah mahasiswa dan kelas anak adalah turunan dari mahasiswa itu sendiri, maka kami diminta untuk:

- 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 (buku / webpage)

Sumber yang relevan adalah dari Youtube Channel dosen kami yaitu Bu Endina Putri Purwandari , S.T., M.Kom. linknya sebagai berikut:

Video penjelasan pembelajaran dapat diakses pada **Chanel Youtube Rumah Ilmu Raflesia**
<https://www.youtube.com/channel/UC8B9rghd3dBiS6OKonLMYIw>

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>

3. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.

Rancangan solusi yang dapat kami usulkan untuk menyelesaikan permintaan soal tersebut adalah dengan membuat class dengan nama Mahasiswa sebagai induk kelas dan membuat file class Siswa sebagai turunan dari mahasiswa tersebut. Setelah membuat kedua file tersebut isi file class Mahasiswa dengan kode program sesuai dengan permintaan soal yaitu atribut, method dan constructor seperti berikut:

```
public class Mahasiswa { //deklarasi atribut mahasiswa dalam variabel
    String universitas, fakultas, programStudi, kegiatan;

    //deklarasi constructor
    public Mahasiswa () {
        universitas = "Universitas Bengkulu";
        fakultas = "Teknik";
        programStudi = "Informatika";
        kegiatan = "Kuliah dan berorganisasi";
        System.out.println("-----Constructor-----");
        System.out.println("Mahasiswa berkuliah di: " + universitas +
            "\n Di fakultas: " + fakultas +
            "\n Program Studi: " + programStudi +
            "\n Kegiatan yang mahasiswa lakukan: " + kegiatan);
        System.out.println("-----Method-----");
    }
    void tugas (String a) {
        System.out.println("Tugas mahasiswa " + a); }

    void aktif (String a) {
        System.out.println("Saat di kelas " + a);}
```

Setelah itu kita beralih ke file class Siswa untuk membuat extendsnya dan isi dengan atribut serta parameter juga seperti berikut ini:

```
public class Siswa extends Mahasiswa{
    String aktif;
    int tugas;
    void tugas (int a, String b) {
        System.out.println("paling sedikit " + a + " tugas dalam " +
b); }

    void aktif (String a) {
        System.out.println("kurang aktif karena " + a);}
```

Setelah selesai membuat kode programnya, untuk mendapatkan luarannya dapat membuat kode program seperti berikut ini:

```
public static void main (String [] args) {
    System.out.println("Identitas Mahasiswa: ");
    Mahasiswa objekA = new Mahasiswa ();
    objekA.tugas("lebih banyak");
    objekA.aktif("rajin bertanya dan berdiskusi");

    System.out.println("\n sifat siswa: ");
    Siswa objekB = new Siswa ();
    objekB.tugas(3, "seminggu");
    objekB.aktif("jarang bertanya saat di kelas");}
```

Kita dapat mengeluarkan luaran untuk sifat siswa meskipun parameternya tidak berada dalam satu file, itulah gunanya extends tadi berada di file class Siswa.

4. Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).

Pada rancangan solusi parameter solusi yang digunakan berupa tipe data string dan int, dengan string untuk mendeklarasikan identitas mahasiswa dan untuk mendeklarasikan method begitu juga int untuk mendeklarasikan method.

[No.1] Analisis dan Argumentasi

1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.

Rancangan solusi yang dapat kami usulkan untuk menyelesaikan permintaan soal tersebut adalah dengan membuat class dengan nama Mahasiswa sebagai induk kelas dan membuat file class Siswa sebagai turunan dari mahasiswa tersebut. Setelah membuat kedua file tersebut isi file class Mahasiswa dengan kode program sesuai dengan permintaan soal yaitu atribut, method dan constructor seperti berikut:

```
public class Mahasiswa { //deklarasi atribut mahasiswa dalam variabel
    String universitas, fakultas, programStudi, kegiatan;

    //deklrasi constructor
    public Mahasiswa () {
        universitas = "Universitas Bengkulu";
        fakultas = "Teknik";
        programStudi = "Informatika";
        kegiatan = "Kuliah dan berorganisasi";
        System.out.println("-----Constructor-----");
        System.out.println("Mahasiswa berkuliah di: " + universitas +
            "\n Di fakultas: " + fakultas +
            "\n Program Studi: " + programStudi +
            "\n Kegiatan yang mahasiswa lakukan: " + kegiatan);
        System.out.println("-----Method-----");
    }
    void tugas (String a) {
        System.out.println("Tugas mahasiswa " + a); }

    void aktif (String a) {
        System.out.println("Saat di kelas " + a);}
```

Setelah itu kita beralih ke file class Siswa untuk membuat extendsnya dan isi dengan atribut serta parameter juga seperti berikut ini:

```
public class Siswa extends Mahasiswa{
    String aktif;
    int tugas;
    void tugas (int a, String b) {
        System.out.println("paling sedikit " + a + " tugas dalam " +
        b); }

    void aktif (String a) {
        System.out.println("kurang aktif karena " + a);}
```

Setelah selesai membuat kode programnya, untuk mendapatkan luarannya dapat membuat kode program seperti berikut ini:

```
public static void main (String [] args) {
    System.out.println("Identitas Mahasiswa: ");
    Mahasiswa objekA = new Mahasiswa ();
    objekA.tugas("lebih banyak");
    objekA.aktif("rajin bertanya dan berdiskusi");

    System.out.println("\n sifat siswa: ");
    Siswa objekB = new Siswa ();
```

```

objekB.tugas(3, "seminggu");
objekB.aktif("jarang bertanya saat di kelas");

```

ita dapat mengeluarkan luaran untuk sifat siswa meskipun parameternya tidak berada dalam satu file, itulah gunanya extends tadi berada di file class Siswa.

2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

Pada rancangan solusi yang telah disebutkan diatas, sudah sesuai dengan permintaan soal karena untuk dapat menyusun solusi tersebut kita harus mengikuti permintaan soal. Seperti pada soal diketahui Mahasiswa sebagai induk kelas dan memiliki Anak untuk menjadi turunannya dengan rancangan solusi yang diusulkan yaitu membuat file class dengan nama Mahasiswa dan membuat nama file class dengan nama Siswa untuk meletakkan extendsnya nanti.

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Algoritma

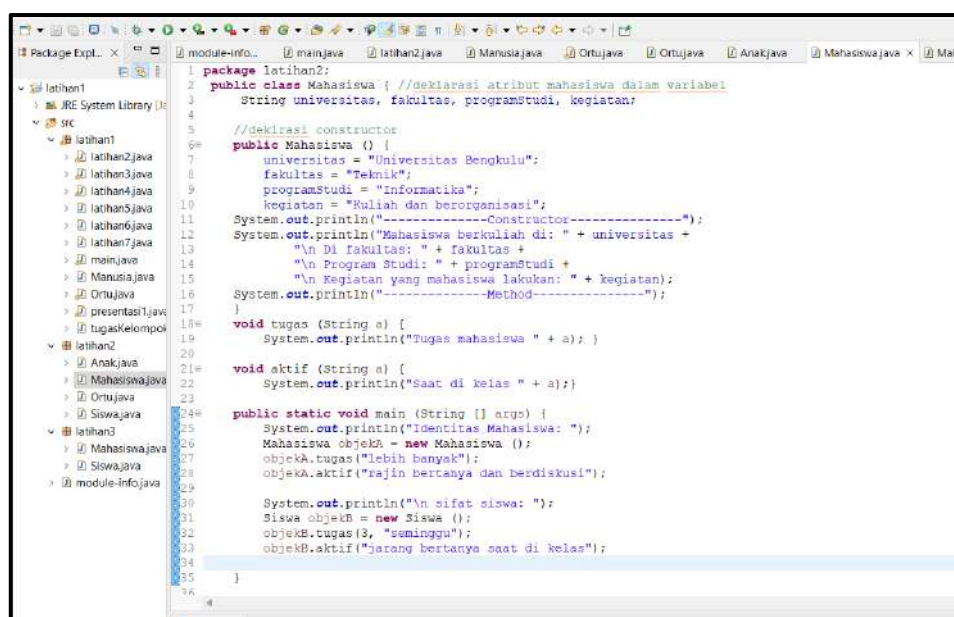
Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah, algoritma untuk persoalan kali ini yaitu:

- Membuat file class dengan nama Mahasiswa sebagai induk kelas
- Membuat file class dengan nama Siswa sebagai turunan dari Mahasiswa
- Mengisi file class Mahasiswa dengan kode program berupa atribut, method dan constructor untuk sifat mahasiswa
- Mengisi file class Siswa dengan menambahkan extends, serta isi dengan parameter dari sifat siswa
- Membuat public static void main pada file class Mahasiswa untuk agar dapat menampilkan output.
- Me-running kode programnya.

2) Kode program dan luaran

- Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

Screenshot file class Mahasiswa



```

1 package latihan2;
2 public class Mahasiswa { //deklarasi atribut mahasiswa dalam variabel
3     String universitas, fakultas, programStudi, kegiatan;
4
5     //deklarasi constructor
6     public Mahasiswa () {
7         universitas = "Universitas Bengkulu";
8         fakultas = "Teknik";
9         programStudi = "Informatika";
10        kegiatan = "Kuliah dan berorganisasi";
11        System.out.println("-----Constructor-----");
12        System.out.println("Mahasiswa berkuliah di: " + universitas +
13        "\n Di fakultas: " + fakultas +
14        "\n Program Studi: " + programStudi +
15        "\n Kegiatan yang mahasiswa lakukan: " + kegiatan);
16        System.out.println("-----Method-----");
17    }
18
19    void tugas (String a) {
20        System.out.println("Tugas mahasiswa " + a);
21    }
22
23    void aktif (String a) {
24        System.out.println("Saat di Kelas " + a);
25    }
26
27    public static void main (String [] args) {
28        System.out.println("Identitas Mahasiswa: ");
29        Mahasiswa objekA = new Mahasiswa ();
30        objekA.tugas("lebih banyak");
31        objekA.aktif("Rajin bertanya dan berdiskusi");
32
33        System.out.println("\n sifat siswa: ");
34        Siswa objekB = new Siswa ();
35        objekB.tugas(3, "seminggu");
36        objekB.aktif("jarang bertanya saat di kelas");
37    }
38 }

```

Screenshot file class Siswa

```

1 package latihan2;
2
3 public class Siswa extends Mahasiswa{
4     String aktif;
5     int tugas;
6
7     void tugas (int a, String b) {
8         System.out.println("paling sedikit " + a + " tugas dalam " + b); }
9
10    void aktif (String a) {
11        System.out.println("kurang aktif karena " + a);}
12 }
13

```

Screenshot luaran yang dihasilkan

```

1 package latihan2;
2 public class Mahasiswa { //deklarasi atribut mahasiswa dalam variabel
3     String universitas, fakultas, programStudi, kegiatan;
4
5     //deklarasi constructor
6     public Mahasiswa () {
7         universitas = "Universitas Bengkulu";
8         fakultas = "Teknik";
9         programStudi = "Informatika";
10        kegiatan = "Kuliah dan berorganisasi";
11        System.out.println("-----Constructor-----");
12        System.out.println("Mahasiswa berkuliah di: " + universitas +
13            "\n Di fakultas: " + fakultas +
14            "\n Program Studi: " + programStudi +
15            "\n Kegiatan yang mahasiswa lakukan: " + kegiatan);
16        System.out.println("-----Method-----");
17    }
18 }

```

```

-terminated> Mahasiswa [Java Application] C:\Users\USER\AppData\Local\plugins\org.eclipse.justi.openjdk hotspot\jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw
Identitas Mahasiswa:
-----Constructor-----
Mahasiswa berkuliah di: Universitas Bengkulu
Di fakultas: Teknik
Program Studi: Informatika
Kegiatan yang mahasiswa lakukan: Kuliah dan berorganisasi
-----Method-----
sifat siswa:
-----Constructor-----
Mahasiswa berkuliah di: Universitas Bengkulu
Di fakultas: Teknik
Program Studi: Informatika
Kegiatan yang mahasiswa lakukan: Kuliah dan berorganisasi
-----Method-----
paling sedikit 3 tugas dalam seminggu
kurang aktif karena jarang bertanya saat di kelas

```

b. Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran yang dihasilkan berdasarkan kode program yang sudah disusun sudah sesuai dengan harapan yaitu menampilkan identitas dari Mahasiswanya, sifat mahasiswanya dan sifat yang diturunkan dari mahasiswa ke siswa sudah terlampir semua di luaran tersebut. Kode juga tidak mengalami eror yang berarti kode sudah benar.

[No.1] Kesimpulan

1) Analisa

a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!

Dapat kita simpulkan bahwa dari permasalahan Tugas Perkelompok ini, dengan algoritma yang telah disusun dan kode program yang dijalankan dapat menghasilkan luaran sesuai

dengan yang diinginkan dan memenuhi permintaan soal serta tidak mengalami eror ketika program di eksekusi.

b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Pengambilan keputusan untuk kasus ini tentunya melihat dari permintaan soal bagaimana dan mengacu pada materi dari video materi Bu Dosen kami yaitu Bu Endina Putri Purwandari, S.T., M.Kom pada video materi kedua yang bagian extends.

Refleksi

Pada materi kelas, objek, method, dan extends ini tentunya menambahkan pengetahuan baru untuk kami dari matakuliah Komputer dan Pemrograman ini. Tantangannya pada minggu ini lebih sulit karena materi ini jauh lebih susah dibandingkan materi sebelumnya sehingga membutuhkan pemahaman lebih namun kami kelompok 3 dapat mengerjakannya tugasnya tepat waktu. Dari mata kuliah ini pun kami mendapatkan pembelajaran untuk lebih baik lagi membagi waktunya agar tidak dikejar deadline sehingga pengerjaan tugas dapat lebih maksimal.