

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
DIRA BULAN DARI G1F024015	Kelas Java	17 September 2024
[1] Identifikasi Masalah:		
<p>1) Uraikan permasalahan dan variabel</p> <p>Contoh 1:</p> <pre>public class Manusia { // deklarasi kelas // deklarasi variabel String nama; String rambut; // deklarasi constructor tanpa parameter public Manusia() { System.out.println("Kelas Manusia tanpa nama"); } }</pre> <p>Latihan 1:</p> <p>1.1. Analisa ciri-ciri umum Kelas Manusia yang dapat menjadi</p> <p style="padding-left: 40px;">a. atribut variabel, dan</p> <p style="padding-left: 40px;">b. perilaku/ behavior untuk method!</p> <p>Pada kelas manusia, atribut atau variabel yang bisa kita gunakan adalah nama dan rambut, yang artinya menggambarkan identitas dan penampilan seseorang. Di sisi perilaku, kita bisa membuat metode seperti menampilkan nama atau mengganti warna rambut, yang memberikan fungsionalitas pada kelas tersebut.</p>		
[1] Analisis dan Argumentasi		
<p>1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.</p> <p>Solusi yang saya usulkan adalah dengan menambah method utama supaya luaran yang dihasilkan sesuai keinginan pengguna.</p>		
[1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<p>1) Rancang desain solusi atau algoritma</p> <p>1. Algoritma</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mulai b. Buat nama kelas "Manusia" c. Deklarasi atribut yaitu nama dan warna rambut d. Buat constructo e. Buat method utamanya dengan nama "Dira" dan rambut "Hitam" f. Akhiri program 		

2) Kode program dan luaran



The screenshot shows a Java IDE with a file named 'Main.java'. The code defines a class 'Ortu' with a constructor that takes 'nama' and 'rambut' as parameters. It also has a 'main' method that creates an instance of 'Ortu' with the values 'Dira Bulan Dari' and 'hitam'. The output window shows the execution result: 'Nama saya : Dira Bulan Dari' and 'Warna Rambut : hitam', followed by '=== Code Execution Successful ==='.

```
1- public class Ortu {  
2-     //deklarasi constructor  
3-     public Ortu(String nama, String rambut) {  
4-         //nama dan rambut adalah variabel constructor  
5-         System.out.println(" Nama saya : " + nama +  
6-             "\n Warna Rambut : " + rambut);  
7-     }  
8-     public static void main (String[] args) {  
9-         Ortu satu = new Ortu("Dira Bulan Dari", "hitam");  
10-     }  
11- }
```

Output
java -cp ./tmp/B115fWf9Aw/Ortu
Nama saya : Dira Bulan Dari
Warna Rambut : hitam
=== Code Execution Successful ===

a) Beri komentar pada kode

Luaran yang dihasilkan telah sesuai dengan kode pemrograman yang dibuat serta telah menggunakan tipe data sesuai dengan kebutuhan pemrograman yaitu dengan menambahkan method utama pada kode pemrograman.

[1] Kesimpulan

1) Analisa

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

Pada program itu saya menambahkan method utama untuk menghasilkan luaran yang tepat pada pemrograman sesuai dengan kode program yang digunakan. Alasan dari pengambilan keputusan ini adalah agar program dapat berjalan sesuai dengan keinginan pengguna.

[1] Refleksi

Pengalaman yang didapat selama mengerjakan soal ini adalah dapat mengetahui lebih lanjut mengenai kelas java, method-method yang ada didalamnya serta method yang sesuai dengan kebutuhan program. Serta dapat mengetahui tentang atribut dari suatu kelas.

Ringkasan dari soal adalah menunjukkan kode program kelas manusia yang menunjukkan atribut variabel pada luarannya sesuai dengan keinginan pengguna. Yang dimana pada program ditunjukkan atribut variabelnya yaitu nama dan warna rambut.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
DIRA BULAN DARI G1F024015	Kelas Java	17 September 2024
[2] Identifikasi Masalah:		
<p>1) Uraikan permasalahan dan variabel</p> <p>Contoh 2: Salin dan tempel kode program berikut ke Eclipse atau JDoodle.</p> <pre>public class Ortu { //deklarasi constructor public Ortu(String nama, String rambut) { //nama dan rambut adalah variabel constructor System.out.println(" Nama saya : "+ nama + "\n Warna Rambut : " + rambut); } public static void main (String[] args) { Ortu satu = new Ortu("Putri", "hitam"); } }</pre> <p>Latihan 2:</p> <p>2.1. Susun kembali kode di contoh 2 dengan menambahkan data ciri-ciri Anda di dalam variabel constructor!</p> <p>2.2. Apabila nanti Anda akan memiliki keturunan, analisa sifat (atribut), constructor, dan perilaku positif (behavior) apa yang akan diturunkan?</p> <p>Pada kode pemrograman diatas menunjukkan kode program yang dimana atributnya terdiri dari nama dan rambut. Tetapi pengguna ingin menambahkan ciri-ciri lainnya seperti umur, warna kulit, tinggi badan dan warna mata. Untuk itu kita menggunakan sedikit lebih banyak atribut dan menggunakan dua tipe data, yaitu integer dan string.</p>		
[2] Analisis dan Argumentasi		
<p>1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.</p> <p>Solusi yang saya usulkan adalah dengan menyusun kembali kodde pemrograman diatas dengan menambahkan atribut kain serta tipe datanya. Dengan menggunakan tipe data integer dan juga string.</p>		
[2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<p>1) Rancang desain solusi atau algoritma</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritma <ol style="list-style-type: none"> a. Mulai b. Buat nama kelas “Manusia” c. Deklarasi atribut yaitu nama, warna rambut, umur, warna kulit, tinggi badan dan warna mata d. Buat constructor e. Buat metode “sukaNnton” f. Buat method utamanya dengan ciri-ciri yang sebenarnya g. Akhiri program 		

2) Kode program dan luaran

Main.java	Output
<pre>1- public class Ortu { 2- //deklarasi constructor 3- public Ortu(String nama, String rambut, int umur, String warnaKulit, int tinggiBadan, String warnaMata) { 4- System.out.println("Nama : " + nama + "\nWarna rambut : " + rambut + "\nUmur : " + umur + "\nWarna kulit : " + warnaKulit + "\ntinggiBadan : " + tinggiBadan + " cm " + "\nWarna mata : " + warnaMata); 5- } 6- 7- void sikapBaik(String b) { 8- System.out.println("Dia adalah orang yang selalu " + b); 9- } 10- void sukaMembaca(String c) { 11- System.out.println("Suka membaca " + c); 12- } 13- public static void main (String[] args) { 14- Ortu satu = new Ortu("Dira", "Hitam", 18, "Sawo matang", 160, "Hitam"); 15- satu.sikapBaik("Bersikap baik"); 16- satu.sukaMembaca("Novel"); 17- } 18- }</pre>	<pre>java -cp /tmp/xiRk3TA5vH/Ortu Nama : Dira Warna rambut : Hitam Umur : 18 Warna kulit : Sawo matang tinggiBadan : 160 cm Warna mata : Hitam Dia adalah orang yang selalu Bersikap baik Suka membaca Novel === Code Execution Successful ===</pre>

a) Beri komentar pada kode

Luaran yang dihasilkan telah sesuai dengan kode pemrograman yang dibuat serta telah menggunakan tipe data sesuai dengan kebutuhan pemrogramannya yaitu tipe data integer dan string.

[2] Kesimpulan

1) Analisa

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

Pada program itu saya menambahkan tipe data serta atribut variabelnya untuk menghasilkan luaran yang tepat pada pemrograman sesuai dengan kode program yang digunakan. Alasan dari pengambilan keputusan ini adalah agar program dapat berjalan sesuai dengan keinginan pengguna.

[2] Refleksi

Pengalaman yang didapat selama mengerjakan soal ini adalah dapat mengetahui lebih lanjut mengenai kelas java, method-method yang ada didalamnya serta method yang sesuai dengan kebutuhan program. Serta dapat mengetahui tentang atribut dari suatu kelas. Ringkasan dari soal adalah dapat mengetahui cara pengimplementasian atribut variabel dan juga method pada kelas java.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
DIRA BULAN DARI G1F024015	Kelas Java	17 September 2024

[3] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel

Contoh 3: Salin dan tempel kode program berikut ke Eclipse atau JDoodle.

```
public class Manusia {
    //deklarasi atribut Manusia dalam variabel
    String nama, rambut;

    //deklarasi constructor
    public Manusia1(String nama, String rambut) {
        System.out.println(" Nama saya : " + nama +
            "\n Warna Rambut : " + rambut);
    }

    //deklarasi method
    void sukaNonton(String film) {
        System.out.println(" Hobi Menonton : " + film);
    }

    //deklarasi method utama
    public static void main( String[] args) {
        Manusia satu = new Manusia("Putri", "hitam");
        satu.sukaNonton("Drakor");
    }
}
```

Luaran 3:

Nama saya : Putri

Warna Rambut : hitam

Hobi Menonton : Drakor

Latihan 3:

- 3.1. Analisa perbedaan deklarasi constructor, method, dan method utama!
- 3.2. Tentukan kapan Anda perlu menggunakan constructor dan method?
- 3.3. Uraikan perbedaan berikut:
 - a) constructor overloading dan overriding
 - b) method overloading, dan method overriding
 - c) method yang mengembalikan nilai dan method tidak mengembalikan nilai

3.1 Constructor adalah bagian dari objek yang biasanya bertugas menginisialisasi suatu objek serta namanya selalu sama dengan nama kelas. Sedangkan method membuat fungsi didalam kelas melakukan tindakan dan namanya boleh berbeda. Kemudian untuk method utama memiliki format khusus yang biasanya digunakan untuk menjalankan program.

3.2 Saya perlu menggunakan constructor itu pada saat pada saat ingin memberikan nilai awal objek pada pemrograman yang dibuat. Sedangkan method digunakan untuk melakukan tugas objek yang ada.

3.3 a) constructor overloading adalah constructor yang nama kelasnya sama namun memiliki parameter yang berbeda. Sedangkan kalo untuk overriding dialam java itu tidak ada Karena setiap comstructor dalam java itu berbeda-beda.

- b) **Method overloading** adalah method yang memiliki nama yang sama namun parameter yang berbeda. Sedangkan **method overriding** terjadi pada saat kelas induk mengubah cara kerjanya dikelas anak.
- c) **Method yang mengembalikan nilai** adalah method yang mengembalikan sesuatu ketika dijalankan. Sedangkan **method yang tidak mengembalikan nilai** hanya melakukan tugas saja tanpa pengembalian apapun.

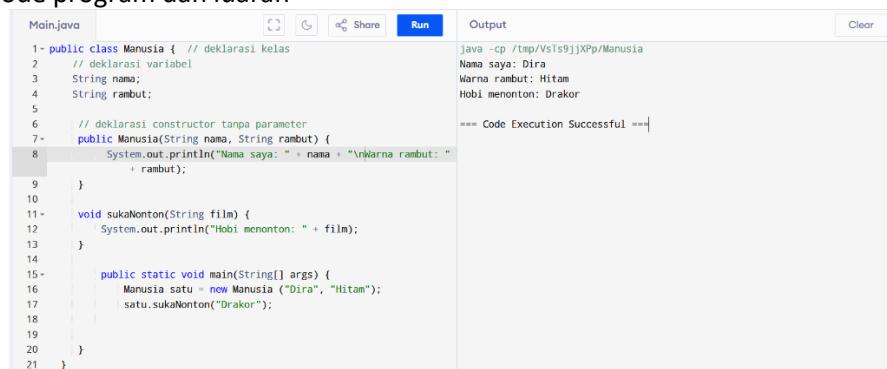
[3] Analisis dan Argumentasi

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.
Solusi yang saya usulkan adalah dengan mengganti data “method” dengan data diri sendiri. Mulai dari nama, warna rambut hingga hobi. Karena pada kode ini tidak ada kesalahan dalam kode programnya.

[3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Rancang desain solusi atau algoritma
1. Algoritma
 - a. Mulai
 - b. Buat nama kelas “Manusia”
 - c. Deklarasi atribut yaitu nama an warna rambut
 - d. Buat constructor
 - e. Buat metode “sukaNnton”
 - f. Buat method utamanya dengan nama “Dira” dan rambut “Hitam”
 - g. Akhiri program

2) Kode program dan luaran



```
Main.java
1- public class Manusia { // deklarasi kelas
2-     // deklarasi variabel
3-     String nama;
4-     String rambut;
5-
6-     // deklarasi constructor tanpa parameter
7-     public Manusia(String nama, String rambut) {
8-         System.out.println("Nama saya: " + nama + " warna rambut: "
9-             + rambut);
10-    }
11-
12-     void sukaNnton(String film) {
13-         System.out.println("Hobi nenonton: " + film);
14-     }
15-
16-     public static void main(String[] args) {
17-         Manusia satu = new Manusia ("Dira", "Hitam");
18-         satu.sukaNnton("Drakor");
19-     }
20- }
21- }
```

Output

```
java -cp /tmp/Vs1s9jXPp/Manusia
Nama saya: Dira
Warna rambut: Hitam
Hobi nenonton: Drakor

=== Code Execution Successful ===
```

- a) Beri komentar pada kode
Luaran yang dihasilkan telah sesuai dengan kode pemrograman yang dibuat serta telah menggunakan tipe data sesuai dengan kebutuhan pemrograman yaitu dengan menambahkan method utama pada kode pemrograman. Luaran yang dihasilkan adalah data mengenai nama, warna rambut hingga hobi.

[3] Kesimpulan

1) Analisa

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

Pada program itu saya menambahkan data saya pada bagian method utama. Dengan menggunakan tipe data sesuai dengan kebutuhan programnya. Agar menghasilkan luaran yang diinginkan yaitu nama, warna rambut hingga hobi. Tipe data yang digunakan yaitu string karena tipe data string itu adalah jenis tipe data yang dapat menyimpan suatu kalimat.

[3] Refleksi

Pengalaman yang didapat selama mengerjakan soal ini adalah dapat mengetahui lebih lanjut mengenai kelas java, mengetahui method utama, constructor walaupun sebelumnya terlalu sulit memahami beberapa dari materinya.

Ringkasan dari soal adalah menunjukkan kode program kelas manusia yang atributnya terdiri dari nama, warna rambut, hingga hobi. Dengan menggunakan tipe data string karena dapat menyimpan suatu kalimat.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
DIRA BULAN DARI G1F024015	Kelas Java	17 September 2024

[4] Identifikasi Masalah:

1) Uraikan permasalahan dan variabel

Contoh 4: Salin dan tempel kode program berikut ke JDoodle. Kemudian catat waktu eksekusinya.

```
public class Ortu {    // membuat kelas induk
    void sukaMenonton(String a) {    // method induk spesifik
        System.out.println("Nonton " + a);
    }
    void sukaMembaca(String a) {    // method induk umum bisa diubah anak
        System.out.println("Suka Baca " + a);
    }
    public static void main(String [] args) {
        System.out.println("Sifat Orang Tua :");
        Ortu objekO = new Ortu();    // memanggil objek induk
        objekO.sukaMenonton("Berita");    // memanggil sifat spesifik induk
        objekO.sukaMembaca("Koran");    // memanggil method dengan variabel dapat diubah

        System.out.println("\n Sifat Anak :");
        Anak objekA = new Anak();    //memanggil objek anak
        objekA.sukaMenonton(9, "Film Drakor");    //memanggil sifat spesifik anak yang diturunkan
        induk
        objekA.sukaMembaca("Komik One Piece"); //memanggil method ke induk yang otomatis
        diturunkan tanpa deklarasi ulang di anak
    } }
class Anak extends Ortu {
    void sukaMenonton(int a, String b) {
        System.out.println("Nonton Jam " + a + " Malam " + b);
    }
    void sukaMenonton(String a) {    // method induk spesifik
        System.out.println("Nonton " + a);
    }
    void sukaMembaca(String a) {    // method induk umum bisa diubah anak
        System.out.println("Suka Baca " + a);
    }
}

public static void main(String [] args) {
    System.out.println("Sifat Orang Tua :");
    Ortu objekO = new Ortu();    // memanggil objek induk
    objekO.sukaMenonton("Berita");    // memanggil sifat spesifik induk
    objekO.sukaMembaca("Koran");    // memanggil method dengan variabel dapat diubah

    System.out.println("\n Sifat Anak :");
    Anak objekA = new Anak();    //memanggil objek anak
    objekA.sukaMenonton(9, "Film Drakor");    //memanggil sifat spesifik anak yang diturunkan
    induk
    objekA.sukaMembaca("Komik One Piece"); //memanggil method ke induk yang otomatis
    diturunkan tanpa deklarasi ulang di anak
} }
```


Luaran 4:

Sifat Orang Tua :

Nonton Berita

Suka Baca Koran

Sifat Anak :

Nonton Jam 9 Malam Film Drakor

Suka Baca Komik One Piece

Latihan 4:

4.1. Bandingkan method yang dimiliki class Anak extends Ortu dengan method di class Ortu!

4.2. Ubahlah Contoh 4 dengan menambahkan objek anak dengan method yang berbeda!

Pada class anak menampilkan dua parameter sedangkan pada class ortu hanya menampilkan satu parameter. Perbedaannya terletak pada masing-masing parameter sesuai dengan pesan yang dikirim.

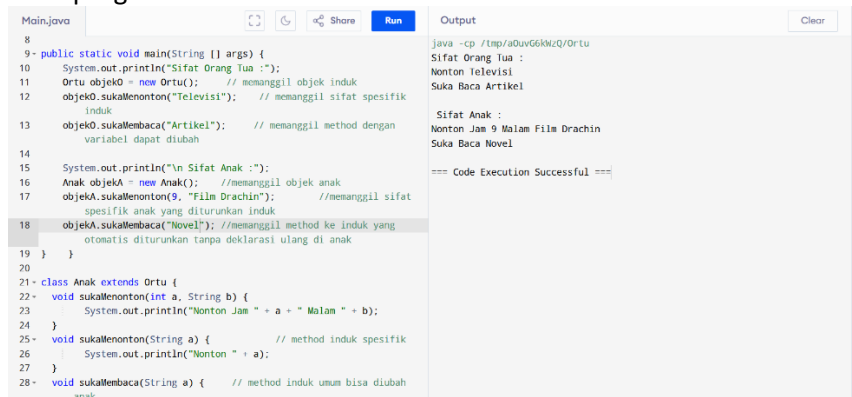
[4] Analisis dan Argumentasi

- a. Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.
Solusi yang saya usulkan adalah dengan mengubah sifat anak dan ortu menggunakan tipe data string.

[4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- a) Rancang desain solusi atau algoritma
 1. Algoritma
 - a. Mulai
 - b. Deklarasi kelas ortu
 - c. Method main di kelas ortu
 - d. Deklarasi kelas anak
 - e. Pencet run untuk memastikan
 - f. Akhiri program

b) Kode program dan luaran



```
8
9- public static void main(String [] args) {
10     System.out.println("Sifat Orang Tua :");
11     Ortu objek0 = new Ortu(); // memanggil objek induk
12     objek0.sukaMenonton("Televisi"); // memanggil sifat spesifik
    induk
13     objek0.sukaMembaca("Artikel"); // memanggil method dengan
    variabel dapat diubah
14
15     System.out.println("\n Sifat Anak :");
16     Anak objekA = new Anak(); //memanggil objek anak
17     objekA.sukaMenonton(9, "Film Drachin"); //memanggil sifat
    spesifik anak yang diturunkan induk
18     objekA.sukaMembaca("Novel"); //memanggil method ke induk yang
    otomatis diturunkan tanpa deklarasi ulang di anak
19 }
20
21- class Anak extends Ortu {
22     void sukaMenonton(int a, String b) {
23         System.out.println("Nonton Jam " + a + " Malam " + b);
24     }
25     void sukaMenonton(String a) { // method induk spesifik
26         System.out.println("Nonton " + a);
27     }
28     void sukaMembaca(String a) { // method induk umum bisa diubah
    anak
```

```
java -cp ./tmp/a0uvG6kH2Q/Ortu
Sifat Orang Tua :
Nonton Televisi
Suka Baca Artikel

Sifat Anak :
Nonton Jam 9 Malam Film Drachin
Suka Baca Novel

=== Code Execution Successful ===
```

2) Beri komentar pada kode

Luaran yang dihasilkan telah sesuai dengan kode pemrograman yang dibuat serta telah menggunakan tipe data sesuai dengan kebutuhan pemrograman yaitu dengan menambahkan method utama pada kode pemrograman.

[4] Kesimpulan

1. Analisa

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

Pada program itu saya mengganti data pada sifat anak dan ortu untuk menghasilkan luaran yang tepat pada pemrograman sesuai dengan kode program yang digunakan. Alasan dari pengambilan keputusan ini adalah agar program dapat berjalan sesuai dengan keinginan pengguna.

[4] Refleksi

Pengalaman yang didapat selama mengerjakan soal ini adalah dapat mengetahui mengenai extend yaitu kata kerja dari keturunan yang merujuk ke induk.

Ringkasan dari soal adalah menunjukkan kode program kelas manusia yang menunjukkan sifat anak berdasarkan keturunan ortu mereka. Yang dimana sifat anak tersebut berdasarkan sifat ortu.