|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama & NPM | Topik: | Tanggal: |
| Syahratu Vanessa  G1F024061 | Kelas (Class) | 18 September 2024 |
| [1] Identifikasi Masalah: | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variable      1. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)   [Video Materi 1 tentang Kelas, Objek, Method – https://www.youtube.com/watch?v=60IdOc8m8Es](https://www.youtube.com/watch?v=60IdOc8m8Es%C2%A0) | | |
| [1.] Analisis dan Argumentasi | | |
| 1. Analisis 2. Atribut variable   Atribut variable merupakan karakteristik yang dimiliki suatu objek, atribut ini mendefinisikan keadaan atau informasi yang berkaitan dengan objek tersebut. Pada soal terdapat atribut variable berupa nama dan rambut.   * Nama : Atribut ini menyimpan nama orang. Tipe data yang digunakan adalah String. * Rambut : Atribut ini menyimpan informasi tentang warna rambut. Tipe data yang digunakan juga String  1. Perilaku/ behavior untuk method   Perilaku atau behavior merujuk pada tindakan atau fungsi yang dapat dilakukan oleh objek. Hal ini diimplementasikan dalam bentuk method dalam kelas, metode ini memungkinkan objek untuk melakukan operasi tertentu dan berinteraksi dengan atribut atau objek lainnya.   * Makan : Metode yang menggambarkan Tindakan makan, bisa menerima parameter seperti jenis makanan.  1. Argumentasi   Untuk mengetahui atribut variable dan perilaku/behavior untuk method kita harus memahami kode program dengan baik. Karena kode program ini akan lebih mudah di Analisa dan dipahami Ketika kita paham dan mengerti apa yang harus dilakukan. | | |
| [1) Kode Program | | |
| 1. Tuliskan kode program dan luaran 2. Beri komentar pada kode   Kode program menunjukkan luaran yang sudah sesuai dengan yang diinginkan, disana saya menambahkan perilaku/ behavior untuk methode   1. luaran yang dihasilkan   Luaran menunjukan perilaku/ behavior dari objek yaitu sedang makan bakso | | |
| [1.] Kesimpulan | | |
| 1. Pada struktur kode program saya menggunakan atribut varaiable berupa nama dan rambut dengan menggunakan tipe data String. Saya juga menambahkan perilaku/ behavior untuk method yang dilakukan oleh objek, dimana objek itu bernama Zahra Sari Fhadilah dan memillki rambut warna hitam sebagai karakteristiknya, dan sedang makan bakso sebagai perilaku/ behavior untuk methodnya.   Hal ini dapat dilihat dari luaran(outputnya) :  Nama : Syahratu Vanessa  Warna Rambut : kuning  Syahratu Vanessa sedang makan sate. | | |
|  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nama & NPM | | | Topik: | Tanggal: | | |
| Syahratu Vanessa  G1F024061 | | | Objek | 18 September 2024 | | |
| [2.] Identifikasi Masalah: | | | | | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variable      1. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)   [Tutorial OOP Java: Pengertian Class, Object, Property & Method (duniailkom.com)](https://www.duniailkom.com/tutorial-oop-java-pengertian-class-object-property-dan-method/) | | | | | | |
| [2.] Analisis dan Argumentasi | | | | | | |
| 1. Analisis   Apabila nanti Anda akan memiliki keturunan, analisa sifat (atribut), constructor, dan perilaku positif (behavior) apa yang akan diturunkan?  Pewarisan sifat atau elemen yang diturunkan memungkinkan satu kelas untuk mewarisi atribut dan perilaku dari kelas lain. Berdasarkan analisis terhadap kode program yang saya buat, beberapa hal yang dapat diturunkan kepada keturunan adalah sebagai berikut:   * Sifat   Salah satu sifat (atribut) yang bisa diwarisi oleh anak dari kelas induk adalah warna rambut, misalnya, anak dapat mewarisi rambut berwarna hitam dari orang tua.   * Constructor   Constructor akan digunakan Ketika ingin membuat objek dari kelas anak untuk menginisialisasi atribut yang akan diwariskan.   * Perilaku positif (behavior)   Hal ini merujuk pada perilaku positif yang dimiliki orang tua (kelas induk) akan menurun ke perilaku anak-anaknya (kelas anak). Misalnya sikap empati, jika orang tua memiliki sifat ini maka anaknya cenderung akan meniru sikap empati yang dimiliki oleh orang tuanya. | | | | | | |
| [2.] Kode Program | | | | | | |
| 1. Tuliskan kode program dan luaran 2. Beri komentar pada kode   Pada kode program saya menambahkan beberapa atribut di dalam variabel constructor yaitu tinggi dan hobi. Dengan int sebagai tipe data dari tinggi dan String sebagai tipe data dari hobi.   1. Luaran yang dihasilkan   Luaran menunjukkan ciri ciri yang saya milikki, luaran sudah sesuai dengan kode program yang ada. | | | | | | |
| [2.] Kesimpulan | | | | | | |
| 1. Pada kode program kita bisa mengetahui bahwa dalam pemrograman kita berorientasi objek dapat dipakai untuk mempresentasikan pewarisan sifat dan perilaku seperti kehifupan nyata. 2. Hal ini memberikan fleksibilitas dalam pemrograman dengan memungkinkan penggunaan Kembali kode, sekaligus memberi ruang bagi kelas anak untuk menambahkan atau memodifikasi sifat dan perilaku sesuai kebutuhan. | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Nama & NPM | | Topik: | | | Tanggal: | |
| Syahratu Vanessa  G1F024061 | | Method | | | 18 September 2024 | |
| [3.] Identifikasi Masalah: | | | | | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variabel      1. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)   [Video Materi 1 tentang Kelas, Objek, Method – https://www.youtube.com/watch?v=60IdOc8m8Es](https://www.youtube.com/watch?v=60IdOc8m8Es%C2%A0) | | | | | | |
| [3.] Analisis dan Argumentasi | | | | | | |
| 1. Analisis 2. Analisa perbedaan deklarasi constructor, method, dan method utama  * Constructor   Merupakan method khusus yanga digunakan untuk menginisialisasi objek Ketika dibuat. Dalam contoh kode program, constructor dinyatakan sesuai dengan nama kelas, missal nama kelasnya adalah Manusia maka constructor juga memiliki nama Manusia. Constructor dipanggil secara otomatis saat objek baru dibuat.   * Method   Merupakan blok kode yang bisa dieksekusi oleh objek untuk melakukan tindakan tertentu, method memiliki nama yang bisa bebas dipilih dan bisa dipanggil kapanpun oleh objek.   * Method utama   Merupakan titik awal eksekusi dalam program di Java, method utama merupakan method yang akan dijalankan pertama kali Ketika program dijalankan.   1. Kapan constructor dan method perlu digunakan  * Constructor   Digunakan untuk menginisialisasi objek saat pertama kali dibuat, jika suatu objek memerlukan nilai awal untuk atribut-atributnya maka constructor diperlukan.   * Method   Digunakan Ketika ingin objek melakukan suatu Tindakan setelah objek dibuat, method bisa dipanggil kapan saja sesuai kebutuhan.   1. Uraikan perbedaan berikut  * Constructor overloading dan overriding   Constructor overloading terjadi ketika sebuah kelas memiliki beberapa constructor dengan parameter yang berbeda, memungkinkan objek dibuat dengan cara yang berbeda. Namun, constructor tidak bisa di-*override* karena tidak diwariskan oleh subclass, sehingga konsep overriding tidak berlaku untuk constructor.   * Method overloading dan overriding   Method overloading adalah saat kita membuat beberapa method dengan nama yang sama tetapi berbeda parameter dalam satu kelas. Ini memungkinkan pemanggilan method dengan berbagai input. Di sisi lain, method overriding adalah ketika sebuah subclass menyediakan implementasi yang berbeda untuk method yang sudah ada di superclass, menggunakan nama dan parameter yang sama, namun dengan perilaku yang berbeda.   * Method yang mengembalikan nilai dan method yang tidak mengembalikan nilai   Method yang mengembalikan nilai memberikan output berupa tipe data tertentu setelah eksekusi dan menggunakan return untuk mengirimkan nilai tersebut. Sementara itu, method yang tidak mengembalikan nilai menggunakan tipe void dan hanya melakukan aksi tertentu tanpa memberikan nilai balik. | | | | | | |
| [3.] Kode Program | | | | | | |
| 1. Tuliskan kode program dan luaran 2. Kode      1. Luaran yang dihasilkan     Kode program yang dijalankan sudah sesuai dengan hasil luaran atau output yang ditampilkan oleh sistem | | | | | | |
| [3.] Kesimpulan | | | | | | |
| 1. Dari sini, saya memahami bahwa ada perbedaan mendasar antara constructor dan method. Constructor secara otomatis dijalankan saat objek dibuat dan berfungsi untuk menginisialisasi nilai awal objek, sementara method dapat dipanggil kapan saja untuk menjalankan tindakan tertentu pada objek. 2. Saya juga menyadari bahwa overloading memungkinkan baik constructor maupun method memiliki versi berbeda berdasarkan parameter yang diterima, sedangkan overriding hanya berlaku untuk method dan memungkinkan subclass mengganti implementasi dari superclass. Selain itu, method dapat dikelompokkan menjadi yang mengembalikan nilai dan yang hanya menjalankan aksi tanpa mengembalikan hasil. | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Nama & NPM | Topik: | | | | | Tanggal: |
| Syahratu Vanessa  G1F024061 | Extends | | | | | 18 September 2024 |
| [4.] Identifikasi Masalah: | | | | | | |
| 1. Uraikan permasalahan dan variabel      1. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)   [extends - JavaScript | MDN (mozilla.org)](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Classes/extends) | | | | | | |
| [4.] Analisis dan Argumentasi | | | | | | |
| 1. solusi yang diusulkan.   Dengan cara menambahkan method baru pada class Anak yang berbeda dari method di class Ortu. Pada kode program saya modifikasi contoh dengan menambahkan method sukaOlahraga(String olahraga) pada class Anak. | | | | | | |
| [4.] Penyusunan Algoritma dan Kode Program | | | | | | |
| 1. Algoritma  * Mulai * Buat Kelas Ortu: * Definisikan method sukaMenonton(String a) untuk mencetak "Nonton" + a. * Definisikan method sukaMembaca(String a) untuk mencetak "Suka Baca" + a. * Di method main Kelas Ortu: * Cetak "Sifat Orang Tua". * Buat objek Ortu. * Panggil method sukaMenonton("Berita"). * Panggil method sukaMembaca("Koran"). * Buat Kelas Anak (extends Ortu): * Override method sukaMenonton(int a, String b) untuk mencetak "Nonton Jam" + a + " Malam" + b. * Override method sukaMenonton(String a) untuk mencetak "Nonton" + a. * Override method sukaMembaca(String a) untuk mencetak "Suka Baca" + a. * Tambahkan method sukaOlahraga(String olahraga) untuk mencetak "Suka berolahraga" + olahraga. * Di method main Kelas Anak: * Cetak "Sifat Anak". * Buat objek Anak. * Panggil method sukaMenonton(9, "Film Drakor"). * Panggil method sukaMembaca("Komik One Piece"). * Panggil method sukaOlahraga("Badminton"). * Selesai  1. Tuliskan kode program dan luaran 2. Beri komentar pada kode      1. Luaran yang dihasilkan     Luaran yang dihasilkan telah bertambah dari contoh yang dilampirkan karna saya menambah objek anak dengan method yang berbeda. | | | | | | |
| [4.] Kesimpulan | | | | | | |
| 1. Dari kode program ini, saya mengetahui bahwa kita dapat menambahkan method baru pada class turunan (Anak) yang berbeda dari method di class induk (Ortu) melalui proses overriding dan penambahan method khusus. Saya menambahkan method sukaOlahraga(String olahraga) pada class Anak, sehingga class Anak dapat memiliki fungsionalitas tambahan yang tidak dimiliki oleh class Ortu, namun tetap dapat mewarisi dan mengubah perilaku method yang sama dari class induk | | | | | | |
|  | | | | | | |

Refleksi:

Dari tugas yang telah saya kerjakan, saya mendapatkan banyak pengetahuan baru, terutama dalam memahami konsep kelas, objek, method, dan pewarisan dalam pemrograman berorientasi objek. Saya belajar bagaimana membuat atribut dan perilaku yang dapat diwariskan dari kelas induk ke kelas turunan, serta bagaimana kita dapat menambahkan fungsionalitas baru melalui method overriding dan overloading. Selain itu, tugas ini juga membantu saya memahami penggunaan constructor dan method yang lebih mendalam, serta bagaimana konsep-konsep ini diterapkan dalam berbagai skenario pemrograman.