



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN

BIDANG KELAUTAN PERIKANAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

(LPPPTK KPTK) GOWA

2018

RPL

REKAYASA
PERANGKAT LUNAK

Mengimplementasikan Pemrograman
Berorientasi Objek

Penulis:

Alun Sujjadah, S.Kom., MT.

Modul,
Pelatihan
Berbasis
Kompetensi



BUKU KERJA

MENGIIMPLEMENTASIKAN PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK J.620100.018.02



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN R.I.
DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN TENAGA
KEPENDIDIKAN BIDANG KELAUTAN, PERIKANAN,
DAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
GOWA

PENJELASAN UMUM

Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan berbasis kompetensi mengharuskan proses pelatihan memenuhi unit kompetensi secara utuh yang terdiri atas pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja. Dalam buku informasi Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek telah disampaikan informasi apa saja yang diperlukan sebagai pengetahuan yang harus dimiliki untuk melakukan praktik/keterampilan terhadap unit kompetensi tersebut. Setelah memperoleh pengetahuan dilanjutkan dengan latihan-latihan guna mengaplikasikan pengetahuan yang telah dimiliki tersebut. Untuk itu diperlukan buku kerja Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek ini sebagai media praktik dan sekaligus mengaplikasikan sikap kerja yang telah ditetapkan karena sikap kerja melekat pada keterampilan. Adapun tujuan dibuatnya buku kerja ini adalah:

1. Prinsip pelatihan berbasis kompetensi dapat dilakukan sesuai dengan konsep yang telah digariskan, yaitu pelatihan ditempuh elemen kompetensi per elemen kompetensi, baik secara teori maupun praktik;
2. Prinsip praktik dapat dilakukan setelah dinyatakan kompeten teorinya dapat dilakukan secara jelas dan tegas;
3. Pengukuran unjuk kerja dapat dilakukan dengan jelas dan pasti.

Ruang lingkup buku kerja ini meliputi pengerjaan tugas-tugas teori dan praktik per elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja berdasarkan SKKNI Subgolongan Pemrograman. Ruang lingkup buku kerja ini meliputi pengerjaan tugas-tugas teori dan praktik per elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja berdasarkan SKKNI Subgolongan Pemrograman.

DAFTAR ISI

| | |
|---|----|
| PENJELASAN UMUM | 2 |
| DAFTAR ISI | 3 |
| BAB I TUGAS TEORI DAN PRAKTIK | 4 |
| A. Membuat Program Berorientasi Objek dengan Memanfaatkan Class ... | 4 |
| 1. Tugas Teori I | 4 |
| 2. Tugas Praktik I | 8 |
| B. Menggunakan Tipe Data dan Control Program Pada Metode Atau Operasi dari Suatu Class | 11 |
| 1. Tugas Teori II | 11 |
| 2. Tugas Praktik II | 14 |
| C. Membuat Program Dengan Konsep Berbasis Objek | 17 |
| 1. Tugas Teori III | 17 |
| 2. Tugas Praktik III | 20 |
| D. Membuat Program Object Oriented Dengan Interface Dan Paket | 23 |
| 1. Tugas Teori IV | 23 |
| 2. Tugas Praktik IV | 25 |
| E. Mengkompilasi Program..... | 28 |
| 1. Tugas Teori V | 28 |
| 2. Tugas Praktik V..... | 30 |
| BAB II CEK LIST TUGAS | 32 |

BAB I TUGAS TEORI DAN PRAKTIK

A. MEMBUAT PROGRAM BERORIENTASI OBJEK DENGAN MEMANFAATKAN CLASS

1. Tugas Teori I

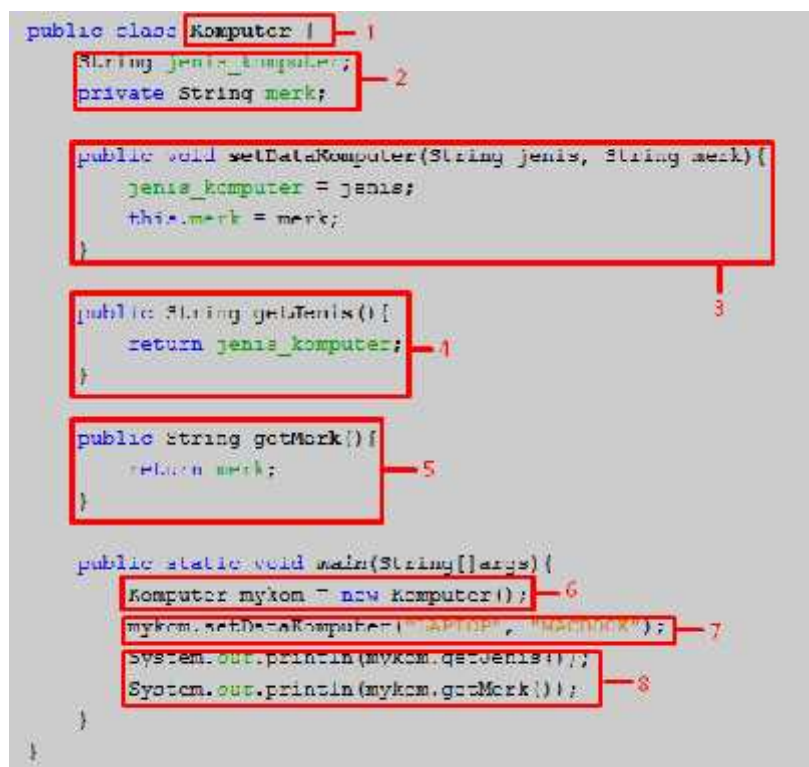
Perintah : Jawablah soal di bawah ini

Waktu Penyelesaian : 60 menit

Soal :

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan class dan object !
2. Sebutkan ada berapa jenis method dan jelaskan!
3. Berdasarkan gambar berikut ini, jelaskan masing-masing bagian sesuai dengan nomor yang ada!

```
public class Komputer {  
    String jenis_komputer;  
    private String merk;  
  
    public void setDataKomputer(String jenis, String merk){  
        jenis_komputer = jenis;  
        this.merk = merk;  
    }  
  
    public String getJenis(){  
        return jenis_komputer;  
    }  
  
    public String getMerk(){  
        return merk;  
    }  
  
    public static void main(String[] args){  
        Komputer mykom = new Komputer();  
        mykom.setDataKomputer("Laptop", "Mitsubishi");  
        System.out.println(mykom.getJenis());  
        System.out.println(mykom.getMerk());  
    }  
}
```



4. Tuliskan perbaikan pada kode program berikut ini, agar kode program tersebut dapat dicompile sehingga program akan berjalan dengan benar!

```
2 public class HandPhone {
3     String jenis_hp;
4     int tahun_pembuatan;
5
6     String setDataHP(String jenis_hp, int tahun_pembuatan){
7         jenis_hp = jenis_hp;
8         tahun_pembuatan = tahun_pembuatan;
9     }
10
11     String getJenisHP(){
12
13     }
14
15     String getTahunPembuatan(){
16
17     }
18
19
20     public static main void(String args){}
21     HandPhone hp = new HandPhone();
22     hp.setDataHP(jenis_hp, tahun_pembuatan);
23     hp.getJenisHP();
24     hp.getTahunPembuatan();
25 }
```

5. Sebutkan dan jelaskan ada berapa macam-macam jenis variabel !

Jawaban:

1. Class merupakan cetak biru (blue print) yang didalamnya terdapat atribut (variabel) dan behavior (method). Object adalah hasil instance dari class, sehingga setiap object yang diciptakan dari class akan memiliki semua atribut dan method yang dimiliki oleh class sesuai dengan hak akses modifier.
2. Method terbagi menjadi 2(dua) jenis yaitu getter method dan setter method. Getter digunakan untuk mengambil nilai variabel sehingga membutuhkan nilai balik (return value) dan tidak membutuhkan parameter, sedangkan setter digunakan untuk memberikan nilai pada variabel sehingga membutuhkan parameter, menggunakan keyword void dan tidak membutuhkan nilai balik (return value).
3. No. 1 adalah Nama dari class program
No. 2 adalah Member variabel / Class Member

No. 3 adalah Setter method dengan 2(dua) parameter.

No. 4 adalah Getter method dengan nilai balik berupa String

No. 5 adalah Getter method dengan nilai balik berupa String

No. 6 adalah proses pembuatan objek mykom dari class Komputer

No. 7 adalah proses pemanggilan setter method

No. 8 adalah proses pemanggilan getter method untuk dicetak pada layer monitor.

4.

```
public class HandPhone {
    String jenis_hp;
    int tahun_pembuatan;

    public void setDataHP(String jenis_hp, int tahun_pembuatan){
        this.jenis_hp = jenis_hp;
        this.tahun_pembuatan = tahun_pembuatan;
    }

    String getJenisHP(){
        return jenis_hp;
    }

    int getTahunPembuatan(){
        return getTahunPembuatan();
    }

    public static void main(String args[]){
        HandPhone hp = new HandPhone();
        hp.setDataHP("SAMSUNG", 2018);
        hp.getJenisHP();
        hp.getTahunPembuatan();
    }
}
```

5. Variabel terbagi menjadi 2 (dua) yaitu class variabel / member variabel. Class variabel adalah dimiliki oleh class, dimana deklarasinya diletakkan didalam class, sehingga variabelnya akan dapat diakses oleh semua method dan minimal didalam class yang mendefinisikannya. Sedangkan local variabel adalah dimiliki oleh method, dimana deklarasinya diletakkan didalam method, sehingga variabelnya hanya dapat diakses didalam method yang mendeklarasikannya sendiri.

Lembar Evaluasi Tugas Teori Membuat Program Berorientasi Objek Dengan Memanfaatkan Class

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani.

| No. | Benar | Salah |
|-----|-------|-------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |

Apakah semua pertanyaan Tugas Teori Membuat Program Berorientasi Objek Dengan Memanfaatkan Class dijawab dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

| |
|----|
| YA |
| |

| |
|-------|
| TIDAK |
| |

| | NAMA | TANDA TANGAN |
|---------|-------|--------------|
| PESERTA | | |
| PENILAI | | |

Catatan Penilai:

2. Tugas Praktik I

a. Elemen Kompetensi : Membuat Program Berorientasi Objek dengan Memanfaatkan Class

b. Waktu Penyelesaian : 60 menit

c. Capaian Unjuk Kerja :

Setelah menyelesaikan tugas Membuat Program Berorientasi Objek dengan Memanfaatkan class, maka peserta mampu:

- 1) Membuat program dengan menggunakan class
- 2) Membuat fungsi dan prosedur sebagai properti dari class
- 3) Mengelola hak akses dari tipe data

d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan :

| NO | NAMA BARANG | SPESIFIKASI | KETERANGAN |
|----|-----------------------|-----------------------------------|----------------|
| A. | ALAT | | |
| 1. | Komputer/Laptop | Standar processor Intel Pentim I3 | Setiap peserta |
| 2. | Kertas dan alat tulis | Standar | |
| | | | |
| B. | BAHAN | | |
| 1. | Library JAVA JDK 1.7 | Versi 1.6 atau di atasnya | Setiap peserta |
| 2. | Netbeans IDE | Versi 6.8 atau di atasnya | |

e. Indikator Unjuk Kerja (IUK):

- 1) Mampu membuat program dengan menggunakan class
- 2) Mampu membuat fungsi dan prosedur sebagai property dari class
- 3) Mampu mengelola hak akses dari tipe data

f. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu dilakukan pada waktu melakukan praktik kerja ini adalah:

- 1) Memposisikan sikap badan tegak, mengatur jarak pandang terhadap layar monitor
- 2) Waktu menggunakan komputer, printer, dan alat lainnya mengikuti petunjuknya masing-masing yang sudah ditetapkan.

g. Standar Kinerja

- 1) Dikerjakan selesai tepat waktu, waktu yang digunakan tidak lebih dari yang ditetapkan.

2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, tetapi bukan pada kesalahan kegiatan kritis.

h. Tugas

Abstraksi Tugas Praktik I

Terdapat sebuah class dengan nama "Baju", rancanglah bentuk diagram class untuk memodelkan kedalam pemrograman berorientasi objek. Kemudian berdasarkan rancangan tersebut buatlah implementasi programnya menggunakan Netbeans!

i. Instruksi Kerja

Setelah membaca abstraksi nomor h selanjutnya ikuti instruksi kerja sebagai berikut:

- 1) Siapkan peralatan tulis dan kertas.
- 2) Tentukan atribut(variabel) yang akan digunakan.
- 3) Tentukan method yang akan digunakan.
- 4) Gambar dalam bentuk diagram class.
- 5) Jalankan Netbeans editor
- 6) Implementasikan diagram class kedalam bahasa pemrograman JAVA.

j. Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas I

| NO | DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI | POIN YANG DICEK | PENCAPAIAN | | PENILAIAN | |
|----|--|---|------------|-------|-----------|----|
| | | | YA | TIDAK | K | BK |
| 1. | Siapkan peralatan tulis dan kertas. | Pemahaman fungsi alat tulis dan kertas | | | | |
| 2. | Tentukan atribut(variabel) yang akan digunakan. | Kesesuaian dengan permasalahan, kesesuaian penulisan sintaks | | | | |
| 3. | Tentukan method yang akan digunakan. | Kesesuaian dengan permasalahan, kesesuaian penulisan sintaks | | | | |
| 4. | Gambar dalam bentuk diagram class. | Penempatan class, atribut dan method | | | | |
| 5. | Jalankan Netbeans editor | Cara menjalankan program | | | | |
| 6. | Implementasikan diagram class kedalam bahasa pemrograman JAVA. | Pembuatan class, method, atribut dan pemanggilan method efisien dan sesuai permasalahan | | | | |

Apakah semua instruksi kerja tugas praktik Membuat Program Berorientasi Objek dengan Memanfaatkan Class dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

| |
|----|
| YA |
| |

| |
|-------|
| TIDAK |
| |

| | NAMA | TANDA TANGAN |
|---------|-------|--------------|
| PESERTA | | |
| PENILAI | | |

Catatan Penilai:

B. MENGGUNAKAN TIPE DATA DAN CONTROL PROGRAM PADA METODE ATAU OPERASI DARI SUATU KELAS

1. Tugas Teori II

Perintah : Jawablah soal dibawah ini

Waktu Penyelesaian : 60 menit

Soal :

1. Sebutkan dan jelaskan beberapa macam pembagian tipe data!
2. Berikanlah contoh penggunaan masing-masing tipe data dan variabel!
3. Sebutkan control program yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan program!
4. Terdapat sebuah program yang mampu melakukan pengecekan sebuah bilangan termasuk dalam kategori bilangan genap atau ganjil, tuliskanlah sintaks progam yang digunakan!
5. Andi disuruh ibunya untuk belanja ke pasar selama seminggu karena mendapat pesanan masakan. Hari ke 1 total belanjanya sebesar Rp 200.000, hari ke 2 Rp 175.000, hari ke 3 Rp 215.000, hari ke 4 Rp 200.000, hari ke 5 Rp 300.000, hari ke 6 Rp Rp 275.000 dan hari ke 7 Rp 225.000, tuliskanlah sintaks program untuk menghitung semua total keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk belanja!

Jawaban:

1. Tipe data terbagi menjadi 2 yaitu, tipe data primitive dan tipe data reference. Tipe data primitive terdiri dari (boolean, byte, short, int, long, char, float dan double), sedangkan tipe data reference terdiri dari (tipe class, tipe array, tipe interface).
2.

```
String nama = "Fahmi";  
boolean gender = true;  
byte jml_absensi = 5;  
short nilai_UAS = 80;  
float total_belanja = 900000.00  
int harga = 70000;
```
3. Control program terdiri dari 2 (dua) jenis yaitu seleksi/kondisi

percabangan dan perulangan. Kondisi percabangan menggunakan sintaks if dan switch, sedangkan perulangan menggunakan sintaks for, do while dan while

4.

```
public class GanjilGenap {  
  
    public static void main(String [] args){  
        int bilangan = 13;  
  
        /*Menggunkan if */  
        if(bilangan % 2 == 0){  
            System.out.println(bilangan + " adalah bilangan genap");  
        }  
        else{  
            System.out.println(bilangan + " adalah bilangan ganjil");  
        }  
  
        /*Menggunkan switch */  
        int hasilmodulus = bilangan % 2;  
        switch(hasilmodulus){  
            case 0:  
                System.out.println(bilangan + " adalah bilangan genap");  
                break;  
            case 1:  
                System.out.println(bilangan + " adalah bilangan ganjil");  
                break;  
        }  
    }  
}
```

5.

```
public class HitungBelanja {  
    public static void main(String[] args){  
        int belanja[] = {200000, 175000, 215000, 200000, 300000, 275000, 225000};  
        int total = 0;  
        for(int i=0; i<7; i++){  
            total =total + belanja[i];  
        }  
        System.out.println("Total Belanja adalah sebesar : " + total);  
    }  
}
```

Lembar Evaluasi Tugas Teori Menggunakan Tipe Data Dan Control Program Pada Metode Atau Operasi Dari Suatu Kelas

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani.

| No. | Benar | Salah |
|-----|-------|-------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |

Apakah semua pertanyaan Tugas Teori Menggunakan Tipe Data Dan Control Program Pada Metode Atau Operasi Dari Suatu Kelas dijawab dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

| |
|----|
| YA |
| |

| |
|-------|
| TIDAK |
| |

| | NAMA | TANDA TANGAN |
|---------|-------|--------------|
| PESERTA | | |
| PENILAI | | |

Catatan Penilai:

2. Tugas Praktik II

a. Elemen Kompetensi : Menggunakan Tipe Data Dan Control Program Pada Metode Atau Operasi Dari Suatu Kelas

b. Waktu Penyelesaian : 60 menit

c. Capaian Unjuk Kerja :

Setelah menyelesaikan tugas Menggunakan Tipe Data dan Control Program Pada Metode Atau Operasi Dari Suatu Kelas, maka peserta mampu:

- 1) Mengidentifikasi tipe data.
- 2) Menguasai sintaks program sesuai bahasa pemrogramannya.
- 3) Menguasai control program

d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan :

| NO | NAMA BARANG | SPESIFIKASI | KETERANGAN |
|----|-----------------------|-----------------------------------|----------------|
| A. | ALAT | | |
| 1. | Komputer/Laptop | Standar processor Intel Pentim I3 | Setiap peserta |
| 2. | Kertas dan alat tulis | Standar | |
| | | | |
| B. | BAHAN | | |
| 1. | Library JAVA JDK 1.7 | Versi 1.6 atau di atasnya | Setiap peserta |
| 2. | Netbeans IDE | Versi 6.8 atau di atasnya | |

e. Indikator Unjuk Kerja (IUK):

- i. Mampu mengidentifikasi tipe data.
- ii. Mampu menguasai sintaks program sesuai bahasa pemrogramannya
- iii. Mampu menguasai control program

f. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu dilakukan pada waktu melakukan praktik kerja ini adalah:

- i. Memposisikan sikap badan tegak, mengatur jarak pandang terhadap layar monitor
- ii. Waktu menggunakan komputer, printer, dan alat lainnya mengikuti petunjuknya masing-masing yang sudah ditetapkan.

g. Standar Kinerja

- i. Dikerjakan selesai tepat waktu, waktu yang digunakan tidak lebih dari yang ditetapkan.

ii. Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, tetapi bukan pada kesalahan kegiatan kritis.

h. Tugas

Abstraksi Tugas Praktik I

Buatlah program menggunakan bahasa JAVA yang berfungsi untuk melakukan pengecekan sebuah bilangan dengan batas awal dan akhir termasuk bilangan prima atau bukan prima menggunakan method!

Contoh Input :

Isikan bilangan awal : 1

Isikan bilangan akhir : 10

Contoh output :

1 adalah bilangan bukan prima
2 adalah bilangan prima
3 adalah bilangan prima
4 adalah bilangan bukan prima
5 adalah bilangan prima
6 adalah bilangan bukan prima
7 adalah bilangan prima
8 adalah bilangan bukan prima
9 adalah bilangan bukan prima
10 adalah bilangan bukan prima

i. Instruksi Kerja

Setelah membaca abstraksi nomor h selanjutnya ikuti instruksi kerja sebagai berikut:

- 1) Siapkan peralatan komputer atau laptop masing-masing
- 2) Jalankan software editor Netbeans
- 3) Buatlah sebuah class dengan nama yang sesuai permasalahan
- 4) Buatlah method dengan nama yang sesuai permasalahan
- 5) Implementasikan program menggunakan kondisi percabangan dan perulangan

j. Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas I

| NO | DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI | POIN YANG DICEK | PENCAPAIAN | | PENILAIAN | |
|----|--|--|------------|-------|-----------|----|
| | | | YA | TIDAK | K | BK |
| 1. | Siapkan peralatan komputer atau laptop masing-masing | Kesesuaian dengan langkah-langkah keselamatan kerja | | | | |
| 2. | Jalankan software editor Netbeans | Kemampuan mengoperasikan | | | | |
| 3. | Buatlah sebuah class | Ketepatan pembuatan dan nama class yang sesuai permasalahan | | | | |
| 4. | Buatlah method | Ketepatan pembuatan dan nama method yang sesuai permasalahan | | | | |
| 5. | Implementasikan program menggunakan kondisi percabangan dan perulangan | Ketepatan program sesuai permasalahan dan efisiensi | | | | |

Apakah semua instruksi kerja tugas praktik Menggunakan Tipe Data Dan Control Program Pada Metode Atau Operasi Dari Suatu Kelas dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

| |
|----|
| YA |
| |

| |
|-------|
| TIDAK |
| |

| | NAMA | TANDA TANGAN |
|---------|-------|--------------|
| PESERTA | | |
| PENILAI | | |

Catatan Penilai:

C. MEMBUAT PROGRAM DENGAN KONSEP BERBASIS OBJEK

1. Tugas Teori III

Perintah : Jawablah soal dibawah ini

Waktu Penyelesaian : 60 menit

Soal :

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan super class dan sub class !
2. Buatlah analogi tentang konsep pewarisan dalam dunia nyata !
3. Apakah yang dimaksud dengan constructor method ? Jelaskan kegunaanya!
4. Jelaskan konsep tentang polymorphism dan overriding!
5. Tuliskan kode program sederhana menggunakan sintaks pemrograman JAVA yang mengimplementasikan polymorphism dan overriding !

Jawaban:

1. Super class adalah class yang mempunyai sifat variabel dan method secara umum agar sifat tersebut dapat diwariskan kepada sub class lain, sehingga struktur file dapat terorganisasi dengan baik dan mempermudah pembuatan program. Sub class adalah class yang mewarisi variabel dan method dari super class nya, sehingga kode program akan lebih efisien karena tidak ada pemanggilan method yang berulang-ulang. Sub class dapat memperluas (extends) method nya sendiri.
2. Super class :
Sekolah
Sub class :
 - SekolahFormal
Sub class :
 - SekolahSD
 - SekolahSMP
 - SekolahSMK
 - SekolahNonFormal
3. Constructor method adalah method yang namanya sama dengan

nama class, tidak mempunyai nilai balik dan tidak menggunakan keyword void. Method ini hanya dipanggil sekali ketika penciptaan sebuah objek. Fungsinya adalah untuk memberikan nilai awal atau inisialisasi terhadap variabel.

4. Polymorphism adalah sebuah konsep yang berkaitan erat dengan pewarisan, yaitu sebuah method dengan nama yang sama, akan tetapi mempunyai banyak bentuk implementasi programnya. Proses implementasinya menggunakan overriding yang dilakukan pada sub class.

5.

```
class Ayah{
    String jenis_rambut;
    String warna_rambut;

    public Ayah(String jenis_rambut, String warna_rambut){
        this.jenis_rambut = jenis_rambut;
        this.warna_rambut = warna_rambut;
    }

    public String getWarnaRambut(){
        return warna_rambut;
    }
}

public class Anak extends Ayah{

    public Anak(){
        super("IKAL", "HITAM");
    }

    public String getWarnaRambut(){
        return "KUNING";
    }

    public static void main(String []args){
        Anak anak1 = new Anak();
        anak1.getWarnaRambut();
    }
}
```

Lembar Evaluasi Tugas Teori Membuat Program Dengan Konsep Berbasis Objek

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani.

| No. | Benar | Salah |
|-----|-------|-------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |

Apakah semua pertanyaan Tugas Teori Membuat Program Dengan Konsep Berbasis Objek dijawab dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

| |
|----|
| YA |
| |

| |
|-------|
| TIDAK |
| |

| | NAMA | TANDA TANGAN |
|---------|-------|--------------|
| PESERTA | | |
| PENILAI | | |

Catatan Penilai:

2. Tugas Praktek III

a. Elemen Kompetensi : Membuat Program Dengan Konsep Berbasis Objek

b. Waktu Penyelesaian : 60 menit

c. Capaian Unjuk Kerja :

Setelah menyelesaikan tugas Membuat Program Dengan Konsep Berbasis Objek, maka peserta mampu

1) Menerapkan inheritance pada class

2) Menerapkan polymorphism pada class

3) Menerapkan overloading pada class

d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan :

| NO | NAMA BARANG | SPESIFIKASI | KETERANGAN |
|----|-----------------------|-----------------------------------|----------------|
| A. | ALAT | | |
| 1. | Komputer/Laptop | Standar processor Intel Pentim I3 | Setiap peserta |
| 2. | Kertas dan alat tulis | Standar | |
| B. | BAHAN | | |
| 1. | Library JAVA JDK 1.7 | Versi 1.6 atau di atasnya | Setiap peserta |
| 2. | Netbeans IDE | Versi 6.8 atau di atasnya | |

e. Indikator Unjuk Kerja (IUK):

1) Mampu menerapkan inheritance pada class

2) Mampu menerapkan polymorphism pada class

3) Mampu menerapkan overloading pada class

f. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu dilakukan pada waktu melakukan praktik kerja ini adalah:

1) Memosisikan sikap badan tegak, mengatur jarak pandang terhadap layar monitor

2) Waktu menggunakan komputer, printer, dan alat lainnya mengikuti petunjuknya masing-masing yang sudah ditetapkan.

g. Standar Kinerja

1) Dikerjakan selesai tepat waktu, waktu yang digunakan tidak lebih dari yang ditetapkan.

2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, tetapi bukan pada kesalahan kegiatan kritis.

h. Tugas

Abstraksi Tugas Praktik I

Buatlah program dengan mengimplementasikan konsep polymorphism tentang segala kegiatan yang berhubungan dengan sekolah anda!

i. Instruksi Kerja

- 1) Tentukan permasalahan yang akan diselesaikan
- 2) Buatlah super class.
- 3) Buatlah variabel dan method yang akan digunakan pada class.
- 4) Buatlah sub class yang mewarisi sifat dari sub class.
- 5) Buatlah variabel, method yang mempunyai kesamaan nama dengan method pada super class, tapi implementasi programnya yang berbeda.
- 6) Buatlah fungsi main pada sub class yang didalamnya terdapat pembuatan objek

j. Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas I

| NO | DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI | POIN YANG DICEK | PENCAPAIAN | | PENILAIAN | |
|----|--|---|------------|-------|-----------|----|
| | | | YA | TIDAK | K | BK |
| 1. | Tentukan permasalahan yang akan diselesaikan | Ketepatan pengambilan contoh permasalahan | | | | |
| 2. | Buatlah super class | Kesesuaian dengan sintaks | | | | |
| 3. | Buatlah variabel dan method yang akan digunakan pada class. | Jenis variabel dan Penggunaan method | | | | |
| 4. | Buatlah sub class yang mewarisi sifat dari sub class. | Keywords untuk melakukan pewarisan | | | | |
| 5. | Buatlah variabel, method yang mempunyai kesamaan nama dengan method pada super class, tapi implementasi programnya yang berbeda. | Overriding | | | | |
| 6. | Buatlah fungsi main pada sub class yang didalamnya terdapat pembuatan objek | Pembuatan objek dalam method main | | | | |

Apakah semua instruksi kerja tugas praktik Membuat Program Dengan Konsep Berbasis Objek dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

| |
|----|
| YA |
| |

| |
|-------|
| TIDAK |
| |

| | NAMA | TANDA TANGAN |
|---------|-------|--------------|
| PESERTA | | |
| PENILAI | | |

Catatan Penilai:

D. MEMBUAT PROGRAM OBJECT ORIENTED DENGAN INTERFACE DAN PAKET

1. Tugas Teori IV

Perintah : Jawablah soal dibawah ini

Waktu Penyelesain : 60 menit

Soal :

1. Jelaskan definisi interface
2. Sebutkan aturan-aturan apa saja yang digunakan dalam membuat sebuah interface !
3. Jelaskan fungsi dari pembuatan paket program!
4. Sebutkan langkah-langkah dalam pembuatan paket program untuk aplikasi berbasis JAVA!

Jawaban:

1. Interface adalah sebuah kumpulan deklarasi variabel dengan nilai awal dan method tanpa implementasi program. Interface digunakan untuk mengatasi konsep multiple inheritance pada bahasa pemrograman C++.
2.
 - a. Deklarasi method tanpa implementasi program.
 - b. Deklarasi variabel dengan nilai awal.
 - c. Class yang melakukan implementasi dari interface, harus mengimplementasikan semua method yang dimiliki oleh interface
3. Pembuatan paket program digunakan untuk mendistribusikan program yang telah siap pakai agar dapat dijalankan di komputer/laptop lain tanpa membuka kode program. Dengan melakukan paket program, maka akan terbentuk file installer yang berupa kumpulan kode program beserta library yang digunakan dipaket menjadi satu file kesatuan yang utuh.
4.
 - a. Mengkompilasi program menjadi file JAR
 - b. Melakukan konversi file JAR menjadi file executable.
 - c. Membuat paket installer dengan program.

Lembar Evaluasi Tugas Teori Membuat Program Object Oriented Dengan Interface Dan Paket

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani.

| No. | Benar | Salah |
|-----|-------|-------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |

Apakah semua pertanyaan Tugas Teori Membuat Program Object Oriented Dengan Interface Dan Paket dijawab dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

| |
|----|
| YA |
| |

| |
|-------|
| TIDAK |
| |

| | NAMA | TANDA TANGAN |
|---------|-------|--------------|
| PESERTA | | |
| PENILAI | | |

Catatan Penilai:

2. Tugas Praktek IV

a. Elemen Kompetensi : Membuat Program Object Oriented Dengan Interface Dan Paket.

b. Waktu Penyelesaian : 60 menit

c. Capaian Unjuk Kerja :

Setelah menyelesaikan tugas Membuat Program Object Oriented Dengan Interface Dan Paket, maka peserta mampu:

- 1) Membuat program interface class
- 2) Membuat program dengan paket

d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan:

| NO | NAMA BARANG | SPESIFIKASI | KETERANGAN |
|----|-----------------------|-----------------------------------|----------------|
| A. | ALAT | | |
| 1. | Komputer/Laptop | Standar processor Intel Pentim I3 | Setiap peserta |
| 2. | Kertas dan alat tulis | Standar | |
| | | | |
| B. | BAHAN | | |
| 1. | Library JAVA JDK 1.7 | Versi 1.6 atau di atasnya | Setiap peserta |
| 2. | Netbeans IDE | Versi 6.8 atau di atasnya | |

e. Indikator Unjuk Kerja (IUK):

- i. Mampu membuat program interface class.
- ii. Mampu membuat paket dengan program.

f. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu dilakukan pada waktu melakukan praktik kerja ini adalah:

- i. Memposisikan sikap badan tegak, mengatur jarak pandang terhadap layar monitor
- ii. Waktu menggunakan komputer, printer, dan alat lainnya mengikuti petunjuknya masing-masing yang sudah ditetapkan.

g. Standar Kinerja

- i. Dikerjakan selesai tepat waktu, waktu yang digunakan tidak lebih dari yang ditetapkan.
- ii. Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, tetapi bukan pada kesalahan kegiatan kritis.

h. Tugas

Abstraksi Tugas I

Buatlah program yang memiliki interface Penerbang yang didalamnya terdapat 3 method dan class Superman yang mengimplementasikannya!

i. Instruksi Kerja

Setelah membaca abstraksi nomor h selanjutnya ikuti instruksi kerja sebagai berikut:

- 1) Buatlah interface Penerbang
- 2) Buatlah deklarasi variabel dan 3 method pada interface
- 3) Buatlah class Superman
- 4) Implementasikan interface Penerbang.

j. Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas I

| NO | DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI | POIN YANG DICEK | PENCAPAIAN | | PENILAIAN | |
|----|--|---|------------|-------|-----------|----|
| | | | YA | TIDAK | K | BK |
| 1. | Buatlah interface Penerbang | Cara pembuatan interface Penerbang dan kesesuaiannya. | | | | |
| 2. | Buatlah deklarasi variabel dan 3 method pada interface | Kesesuaian dengan permasalahan | | | | |
| 3. | Buatlah class Superman | Ketepatan pembuatan class Superman | | | | |
| 4. | Implementasikan interface Penerbang | Ketepatan implementasi dari interface | | | | |

Apakah semua instruksi kerja tugas praktik Membuat Program Object Oriented Dengan Interface Dan Paket dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

| |
|----|
| YA |
| |

| |
|-------|
| TIDAK |
| |

| | NAMA | TANDA TANGAN |
|---------|-------|--------------|
| PESERTA | | |
| PENILAI | | |

Catatan Penilai:

E. MENGGOMPILASI PROGRAM

1. Tugas Teori V

Perintah : Jawablah soal dibawah ini

Waktu Penyelesaian : 30 menit

Soal :

1. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis kesalahan program!
2. Sebutkan cara-cara untuk meminimalisir kesalahan!
3. Tuliskan sintaks penggunaan blok kode try catch dan finally!

Jawaban:

1. a. Syntax Error

Kesalahan yang paling sering ditemukan pada saat membuat program adalah kesalahan sintaks atau Syntax Error, dimana perintah atau statement yang diketikkan menyalahi aturan pengkodean yang dimiliki oleh bahasa pemrograman yang digunakan

b. Logical Error

Error yang disebabkan karena kesalahan logika saat membuat program

c. Run-time Error

Error yang terjadi ketika kode program melakukan sesuatu yang tidak dimungkinkan

2. Selalu mendeklarasikan variabel, menggunakan variabel lokal, mengenali jenis bug,

3. Try{

 Pernyataan program yang akan dieksekusi

}

Catch(<Tipe eksepsi> <nama variabel>){

 Pesan error yang akan ditampilkan

}

Finally{

 Program yang akan selalu dieksekusi

}

Lembar Evaluasi Tugas Teori Mengkompilasi Program

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani.

| No. | Benar | Salah |
|-----|-------|-------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |

Apakah semua pertanyaan Tugas Teori Mengkompilasi Program dijawab dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

| |
|----|
| YA |
| |

| |
|-------|
| TIDAK |
| |

| | NAMA | TANDA TANGAN |
|---------|-------|--------------|
| PESERTA | | |
| PENILAI | | |

Catatan Penilai:

2. Tugas Praktek V

a. Elemen Kompetensi : Mengkompilasi Program

b. Waktu Penyelesaian : 60 menit

c. Capaian Unjuk Kerja :

Setelah menyelesaikan tugas Mengkompilasi Program, maka peserta mampu

1) Mengoreksi Kesalahan

2) Menghasilkan program yang bebas dari kesalahan syntax

d. Daftar Alat/Mesin dan Bahan

| NO | NAMA BARANG | SPESIFIKASI | KETERANGAN |
|----|-----------------------|-----------------------------------|----------------|
| A. | ALAT | | |
| 1. | Komputer/Laptop | Standar processor Intel Pentim I3 | Setiap peserta |
| 2. | Kertas dan alat tulis | Standar | |
| B. | BAHAN | | |
| 1. | Library JAVA JDK 1.7 | Versi 1.6 atau di atasnya | Setiap peserta |
| 2. | Netbeans IDE | Versi 6.8 atau di atasnya | |

e. Indikator Unjuk Kerja (IUK)

1) Mampu mengoreksi kesalahan

2) Mampu menghasilkan program yang bebas dari kesalahan sintaks

f. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu dilakukan pada waktu melakukan praktik kerja ini adalah:

1) Memposisikan sikap badan tegak, mengatur jarak pandang terhadap layar monitor

2) Waktu menggunakan komputer, printer, dan alat lainnya mengikuti petunjuknya masing-masing yang sudah ditetapkan.

g. Standar Kinerja

1) Dikerjakan selesai tepat waktu, waktu yang digunakan tidak lebih dari yang ditetapkan.

2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, tetapi bukan pada kesalahan kegiatan kritis.

h. Tugas

Abstraksi Tugas Praktik I

Lakukan debugging pada kode program yang telah anda buat pada bab sebelumnya, dan perbaiki program tersebut jika terjadi kesalahan

i. Instruksi Kerja

- 1) Buka project program bab sebelumnya.
- 2) Koreksi kesalahan
- 3) Lakukan debugging

j. Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas I

| NO | DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI | POIN YANG DICEK | PENCAPAIAN | | PENILAIAN | |
|----|-------------------------------------|------------------------------|------------|-------|-----------|----|
| | | | YA | TIDAK | K | BK |
| 1. | Buka project program bab sebelumnya | Cara membuka kembali project | | | | |
| 2. | Koreksi kesalahan | Cara mengkoreksi kesalahan | | | | |
| 3. | Lakukan debugging | Cara melakukan debugging | | | | |

BAB II
 CEK LIS TUGAS

| NO | TUGAS UNJUK KERJA | PENILAIAN | | TANGGAL |
|----|---|-----------|----|---------|
| | | K | BK | |
| 1. | Membuat program berorientasi objek dengan memanfaatkan class | | | |
| 2. | Menggunakan tipe data dan control program pada metode atau operasi dari suatu kelas | | | |
| 3. | Membuat program dengan konsep berbasis objek | | | |
| 4. | Membuat program object oriented dengan interface dan paket | | | |
| 5. | Mengkompilasi Program | | | |

Apakah semua tugas unjuk kerja Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek telah dilaksanakan dengan benar dan dalam waktu yang telah ditentukan?

| |
|----|
| YA |
| |

| |
|-------|
| TIDAK |
| |

| | NAMA | TANDA TANGAN |
|---------|-------|--------------|
| PESERTA | | |
| PENILAI | | |

Catatan Penilai:



kptk.or.id



[instagram.com/lp3tk](https://www.instagram.com/lp3tk)



[facebook.com/lp3tk](https://www.facebook.com/lp3tk)



twitter.com/lp3tk



[youtube.com/lp3tk](https://www.youtube.com/lp3tk)