



NAMA : Ahmad Fadlih Wahyu Sardana
NIM : 2341720069
KELAS : TI-1G
MATERI : OBJECT

FORMAT LAPORAN PAKTIKUM DASAR PEMROGRAMAN

*FILE NAME =ABSEN_NAMA _KELAS _MINGGU-1

minggu menyesuaikan minggu ke berapa

1. Tujuan Praktikum

Setelah melakukan materi praktikum ini, mahasiswa mampu:

1. Mengenal objek dan class sebagai konsep mendasar pada pemrograman berorientasi objek
2. Mendeklarasikan class, atribut dan method
3. Membuat objek (instansiasi)
4. Mengakses atribut dan method dari suatu objek
5. Menerapkan konstruktor

2. 1 Percobaan 1

Buku
judul: String pengarang: String halaman: int stok: int harga: int
tampilInformasi(): void terjual(jml: int): void restock(n: int): void gantiHarga(hrg: int): int

Berdasarkan class diagram tersebut, akan dibuat program menggunakan bahasa Java.

2.1.1 Langkah-langkah Percobaan

1. Buka text editor. Buat file baru, beri nama Buku<NoAbsen>.java
2. Lengkapi class Buku dengan atribut yang telah digambarkan di dalam class diagram tersebut

```
String judul, pengarang;  
int halaman, stok, harga;
```



NAMA : Ahmad Fadlih Wahyu Sardana

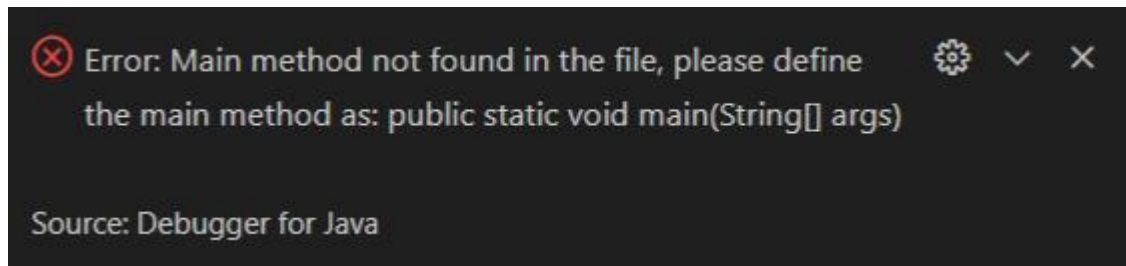
NIM : 2341720069

KELAS : TI-1G

MATERI : OBJECT

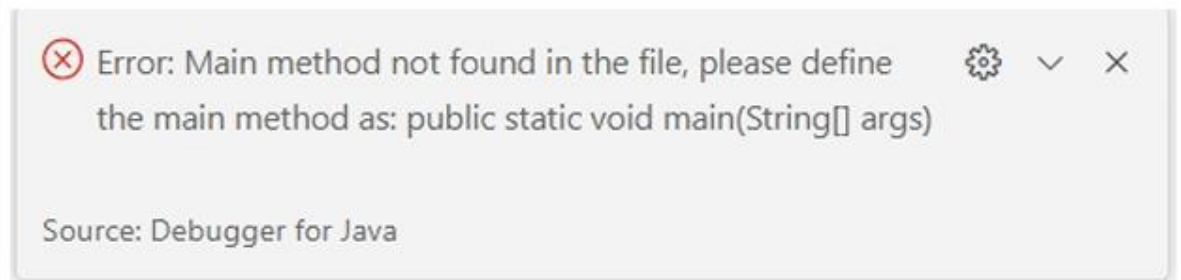
3. Lengkapi class Buku dengan method yang telah digambarkan di dalam class diagram tersebut

4. Compile dan run program.



2.1.2. Pertanyaan :

Cocokkan hasil compile kode program Anda dengan gambar berikut ini.



2.1.3 Pertanyaan

1. Sebutkan dua karakteristik class atau object!

Jawab:

-Karakteristik dari class adalah template yang digunakan untuk menjelaskan suatu perilaku yang didukung oleh objek

- Class memiliki ciri yang Dimana gambaran umum dari objek objek yang akan dibuat bersifat universal

2. Perhatikan class Buku pada Praktikum 1 tersebut, ada berapa atribut yang dimiliki oleh class Buku? Sebutkan apa saja atributnya!

Jawab:

Memiliki 5 atribut yang Dimana atribut tersebut adalah judul, pengarang , halaman , stok dan harga

3. Ada berapa method yang dimiliki oleh class tersebut? Sebutkan apa saja methodnya!

Jawab:



NAMA : Ahmad Fadlih Wahyu Sardana
NIM : 2341720069
KELAS : TI-1G
MATERI : OBJECT

*Ada 4 method yang dimana method tersebut adalah method tampilinformasi(); ,
terjual (int jml); , restok (int jml); , dan gantiharga(int hrg);*

*4. Perhatikan method terjual() yang terdapat di dalam class Buku. Modifikasi isi
method tersebut sehingga proses pengurangan hanya dapat dilakukan jika stok masih
ada (lebih besar dari 0)!*

Jawab:

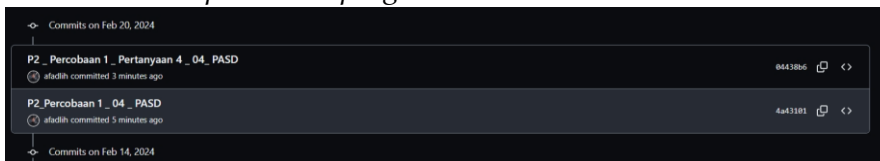
```
void terjual(int jml) {  
    if (stok > 0) {  
        stok -= jml;  
    } else {  
        System.out.println(x:"Stok habis!");  
    }  
}
```

*5. Menurut Anda, mengapa method restock() mempunyai satu parameter berupa
bilangan int?*

Jawab:

*Dikarenakan method restock() membutuhkan parameter tersebut untuk menentukan
jumlah stok yang akan ditambahkan .*

6. Commit dan push kode program ke Github



2.2 Instansiasi Objek dan Mengakses Atribut & Method

Sampai tahap ini, class Buku telah berhasil dibuat pada Percobaan 1. Selanjutnya, apabila class Buku tersebut ingin digunakan dan diakses atribut serta method-nya, maka perlu dibuat object/instance dari class Buku terlebih dahulu melalui proses instansiasi.

2.2.1 Langkah-langkah Percobaan

1. Buat file baru, beri nama BukuMain<NoAbsen>.java
2. Tuliskan struktur dasar bahasa pemrograman Java yang terdiri dari fungsi main()
3. Di dalam fungsi main(), lakukan instansiasi, kemudian lanjutkan dengan mengakses atribut dan method dari objek yang telah terbentuk



NAMA : Ahmad Fadlih Wahyu Sardana

NIM : 2341720069

KELAS : TI-1G

MATERI : OBJECT

```
Buku bk1 = new Buku();  
bk1.judul = "Today Ends Tomorrow Comes";  
bk1.pengarang = "Denanda Pratiwi";  
bk1.halaman = 198;  
bk1.stok = 13;  
bk1.harga = 71000;  
  
bk1.tampilInformasi();  
bk1.terjual(jml:5);  
bk1.gantiHarga(hrg:60000);  
bk1.tampilInformasi();
```

4. Compile dan run program.

5. Commit dan push kode program ke Github



2.2.2 Verifikasi Hasil Percobaan

```
Judul : Today Ends Tomorrow Comes  
Pengarang : Denanda Pratiwi  
Jumlah Halaman : 198  
Sisa Stok : 13  
Harga : Rp 71000  
Judul : Today Ends Tomorrow Comes  
Pengarang : Denanda Pratiwi  
Jumlah Halaman : 198  
Sisa Stok : 8  
Harga : Rp 60000
```

2.2.3 Pertanyaan :

1. Pada class BukuMain, tunjukkan baris kode program yang digunakan untuk proses instansiasi! Apa nama object yang dihasilkan?
2. Bagaimana cara mengakses atribut dan method dari suatu objek?
3. Mengapa hasil output pemanggilan method tampilInformasi() pertama dan kedua berbeda?

Jawab:



NAMA : Ahmad Fadlih Wahyu Sardana
NIM : 2341720069
KELAS : TI-1G
MATERI : OBJECT

```
public static void main(String[] args) {  
    Buku04 bk1 = new Buku04();  
}
```

1. Nama object yang dihasilkan adalah "bk1"
2. -Untuk mengakses atribut dari objek, kita menggunakan tanda titik (.) setelah nama objek
- Untuk mengakses method dari objek juga menggunakan tanda titik (.) setelah nama objek
3. Dikarenakan output pemanggilan tampilinformasi(); yang pertama menampilkan data yang pertama belum dimodifikasi dengan inputan method terjual(); dan method gantiharga();, sedangkan pemanggilan tampilinformasi(); yang kedua merupakan hasil output yang telah dimodifikasi dari hasil pemanggilan method terjual(); dan method gantiharga();.

2.3 Constructor

Pada percobaan ini, dilakukan pembuatan kode program untuk mengimplementasikan berbagai macam konstruktor berdasarkan parameternya.

```
public class Buku04 {  
    String judul, pengarang;  
    int halaman, stok, harga;  
  
    void tampilinformasi() {  
        System.out.println("Judul : " + judul);  
        System.out.println("Pengarang : " + pengarang);  
        System.out.println("Jumlah Halaman : " + halaman);  
        System.out.println("Sisa Stok : " + stok);  
        System.out.println("Harga : Rp " + harga);  
    }  
  
    void terjual(int jml) {  
        if (stok > 0) {  
            stok -= jml;  
        } else {  
            System.out.println("Stok habis!");  
        }  
    }  
  
    void restok(int jml) {  
        stok += jml;  
    }  
  
    void gantiHarga(int hrg) {  
        harga = hrg;  
    }  
  
    public Buku04(){  
    }  
  
    public Buku04(String jud , String pg , int hal , int stok , int har){  
        judul = jud;  
        pengarang = pg;  
        halaman = hal;  
        this.stok = stok;  
        harga = har;  
    }  
}
```



NAMA : Ahmad Fadlih Wahyu Sardana

NIM : 2341720069

KELAS : TI-1G

MATERI : OBJECT

```
public class BukuMain04 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Buku04 bk1 = new Buku04();  
        bk1.judul = "Today Ends Tomorrow Comes";  
        bk1.pengarang = "Denanda Pratiwi";  
        bk1.halaman = 198;  
        bk1.stok = 13;  
        bk1.harga = 71000;  
  
        bk1.tampilInformasi();  
        bk1.terjual(jml:5);  
        bk1.gantiHarga(hrg:60000);  
        bk1.tampilInformasi();  
  
        Buku04 bk2 = new Buku04(jud:"Self Reward", pg:"Maheera Ayesha", hal:160, stok:29, har:59000);  
        bk2.terjual(jml:11);  
        bk2.tampilInformasi();  
    }  
}
```

2.3.1 Langkah-langkah Percobaan

1. Buka kembali class Buku. Tambahkan dua buah konstruktor di dalam class Buku tersebut, yang terdiri dari satu konstruktor default dan satu konstruktor berparameter. Konstruktor merupakan method istimewa, penempatan kode program untuk konstruktor dapat diperlakukan sama seperti method yang lain (setelah atribut).

```
public Buku() {  
}  
  
public Buku(String jud, String pg, int hal, int stok, int har) {  
    judul = jud;  
    pengarang = pg;  
    halaman = hal;  
    this.stok = stok;  
    harga = har;  
}
```

Catatan: Apabila nama parameter sama dengan nama atribut, maka untuk merujuk pada variabel atribut ditambahkan sintaks this di depan nama atribut

2. Buka kembali class BukuMain. Buat sebuah object lagi bernama bk2 dengan menggunakan konstruktor berparameter.

```
Buku bk1 = new Buku();  
bk1.judul = "Today Ends Tomorrow Comes";  
bk1.pengarang = "Denanda Pratiwi";  
bk1.halaman = 198;  
bk1.stok = 13;  
bk1.harga = 71000;  
  
bk1.tampilInformasi();  
bk1.terjual(jml:5);  
bk1.gantiHarga(hrg:60000);  
bk1.tampilInformasi();  
  
Buku bk2 = new Buku(jud:"Self Reward", pg:"Maheera Ayesha", hal:160, stok:29, har:59000);  
bk2.terjual(jml:11);  
bk2.tampilInformasi();
```

3. Compile dan run program.

4. Commit dan push kode program ke Github



NAMA : Ahmad Fadlih Wahyu Sardana
NIM : 2341720069
KELAS : TI-1G
MATERI : OBJECT



2.3.2 Verifikasi Hasil Percobaan

```
Judul : Today Ends Tomorrow Comes  
Pengarang : Denanda Pratiwi  
Jumlah Halaman : 198  
Sisa Stok : 13  
Harga : Rp 71000  
Judul : Today Ends Tomorrow Comes  
Pengarang : Denanda Pratiwi  
Jumlah Halaman : 198  
Sisa Stok : 8  
Harga : Rp 60000  
Judul : Self Reward  
Pengarang : Maheera Ayesha  
Jumlah Halaman : 160  
Sisa Stok : 18  
Harga : Rp 59000
```

2.3.3 Pertanyaan

1. Pada class Buku di Percobaan 3, tunjukkan baris kode program yang digunakan untuk mendeklarasikan konstruktor berparameter!

Jawab:

```
public Buku04(String jud , String pg , int hal , int stok , int har){
```

2. Perhatikan class BukuMain. Apa sebenarnya yang dilakukan pada baris program berikut?

```
Buku bk2 = new Buku(jud:"Self Reward", pg:"Maheera Ayesha", hal:160, stok:29, har:59000);
```

Jawab: Dalam baris program tersebut menunjukkan pendeklarasian Baris program berikut mendeklarasikan objek baru dari kelas Buku dengan judul "Self Reward", penulis "Maheera Ayesha", 160 halaman, stok 29, dan harga Rp 59.000.

3. Hapus konstruktor default pada class Buku, kemudian compile dan run program. Bagaimana hasilnya? Jelaskan mengapa hasilnya demikian!



NAMA : Ahmad Fadlih Wahyu Sardana

NIM : 2341720069

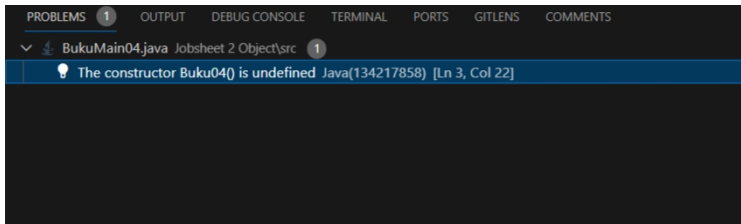
KELAS : TI-1G

MATERI : OBJECT

```
26 public Buku04(){
27 }
28
29 public Buku04(String jud , String pg , int hal , int stok , int har){
30     judul = jud;
31     pengarang = pg;
32     halaman = hal;
33     this.stok = stok;
34     harga = har;
35 }
You, 17 minutes ago • P2 _ Percobaan 3 _ 04 _ PASD
```

```
26 String pengarang
27 ud , String pg , int hal , int stok , int har){
28     pengarang
29     pengarang = pg;
30     halaman = hal;
31     this.stok = stok;
32     harga = har;
33 }
```

Jawab:



Karena konstruktor yang telah dihapus merupakan konstruktor default yang tidak terdapat parameter. Sehingga jika konstruktor default tersebut dihapus jadinya tidak bisa dijalankan.

4. Setelah melakukan instansiasi object, apakah method di dalam class Buku harus diakses secara berurutan? Jelaskan alasannya!

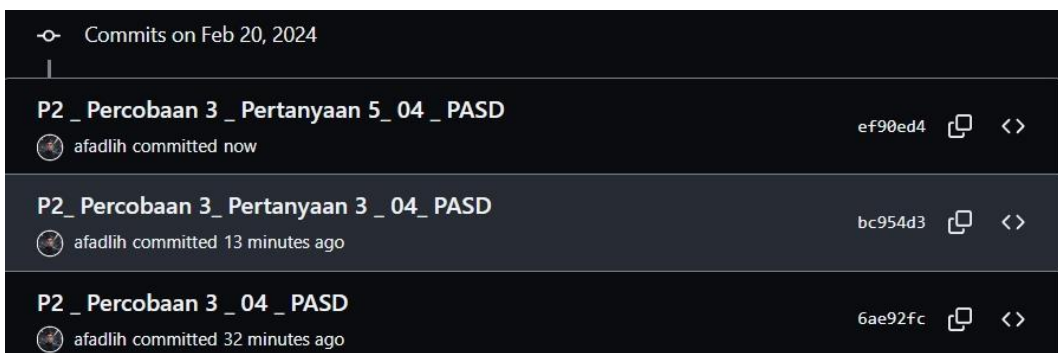
Jawab: Tidak , Karena setelah instansiasi method dapat digunakan secara bebas tanpa berurutan disesuaikan dengan kebutuhan urutan output.

5. Buat object baru dengan nama buku<NamaMahasiswa> menggunakan konstruktor berparameter dari class Buku!

Jawab:

```
18
19 Buku04 bukuFadlih = new Buku04(jud:"Cahaya Ilahi", pg:"Quraish Shihab", hal:200, stok:10, har:50000);
20 bukuFadlih.tampilinformasi();
21
```

6. Commit dan push kode program ke Github





NAMA : Ahmad Fadlih Wahyu Sardana
NIM : 2341720069
KELAS : TI-1G
MATERI : OBJECT

2.4 Latihan Praktikum

1. Pada class Buku yang telah dibuat, tambahkan tiga method yaitu `hitungHargaTotal()`, `hitungDiskon()`, dan `hitungHargaBayar()` dengan penjelasan sebagai berikut:

- o Method `hitungHargaTotal()` digunakan untuk menghitung harga total yang merupakan perkalian antara harga dengan jumlah buku yang terjual

- o Method `hitungDiskon()` digunakan untuk menghitung diskon dengan aturan berikut:

- Jika harga total lebih dari 150000, maka harga didiskon sebesar 12%
- Jika harga total antara 75000 sampai 150000, maka harga didiskon sebesar 5%
- Jika harga total kurang dari 75000, maka harga tidak didiskon

- o Method `hitungHargaBayar()` digunakan untuk menghitung harga total setelah dikurangi diskon

Class diagram Buku setelah penambahan ketiga method tersebut adalah sebagai berikut.

Buku
judul: String pengarang: String halaman: int stok: int harga: int
tampilInformasi(): void terjual(jml: int): void restock(n: int): void gantiHarga(hrg: int): int hitungHargaTotal(): int hitungDiskon(): int hitungHargaBayar(): int

```
26
27     int hitungHargaTotal(int jml) {
28         return harga * jml;
29     }
30
31     int hitungDiskon(int hargaTotal) {
32         if (hargaTotal > 150000) {
33             return (int) (hargaTotal * 0.12);
34         } else if (hargaTotal >= 75000 && hargaTotal <= 150000) {
35             return (int) (hargaTotal * 0.05);
36         } else {
37             return 0;
38         }
39     }
40
41     int hitungHargaBayar(int hargaTotal, double diskon) {
42         return hargaTotal - (int)diskon;
43     }
44 }
```

```
1 public class BukuMain04 {
2     public static void main(String[] args) {
3         Buku04 b1 = new Buku04();
4         b1.judul = "Today Ends Tomorrow Comes";
5         b1.pengarang = "Denanda Pratiwi";
6         b1.halaman = 198;
7         b1.stok = 13;
8         b1.harga = 71000;
9         b1.tampilInformasi();
10        b1.terjual(jml:5);
11        b1.gantiHarga(hrg:60000);
12        b1.tampilInformasi();
13        System.out.println(b1.hitungHargaTotal(jml:5));
14        System.out.println(b1.hitungDiskon(b1.hitungHargaTotal(jml:5)));
15
16
17        Buku04 b2 = new Buku04(jud:"Self Reward", pg:"Maheera Ayesha", hal:160, stok:29, har:50000);
18        System.out.println(b2.hitungHargaTotal(jml:11));
19        b2.terjual(jml:11);
20        b2.tampilInformasi();
21
22
23        System.out.println();
24        Buku04 bukufadlih = new Buku04(jud:"Cahaya Ilahi", pg:"Quraish Shihab", hal:200, stok:10, har:50000);
25        bukufadlih.tampilInformasi();
26    }
27 }
```



NAMA : Ahmad Fadlih Wahyu Sardana

NIM : 2341720069

KELAS : TI-1G

MATERI : OBJECT

```
Pengarang : Denanda Pratiwi  
Jumlah Halaman : 198  
Sisa Stok : 13  
Harga : Rp 71000  
Judul : Today Ends Tomorrow Comes  
Pengarang : Denanda Pratiwi  
Jumlah Halaman : 198  
Sisa Stok : 8  
Harga : Rp 60000  
300000  
36000  
649000
```



Link Github

<https://github.com/afadlih/Lectures/commits/main/Informatics%20Engineering/SEMESTER%202/Praktikum%20Algoritma%20dan%20Struktur%20Data/Praktikum/src/PERTEMUAN%202/Jobsheet%202%20Object/src>