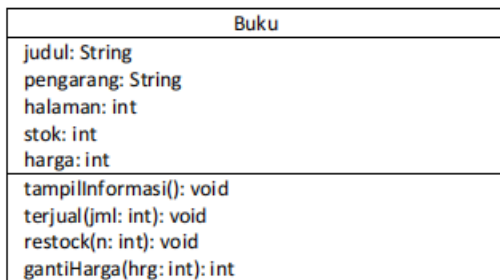


2.1 Percobaan 1: Deklarasi Class, Atribut dan Method

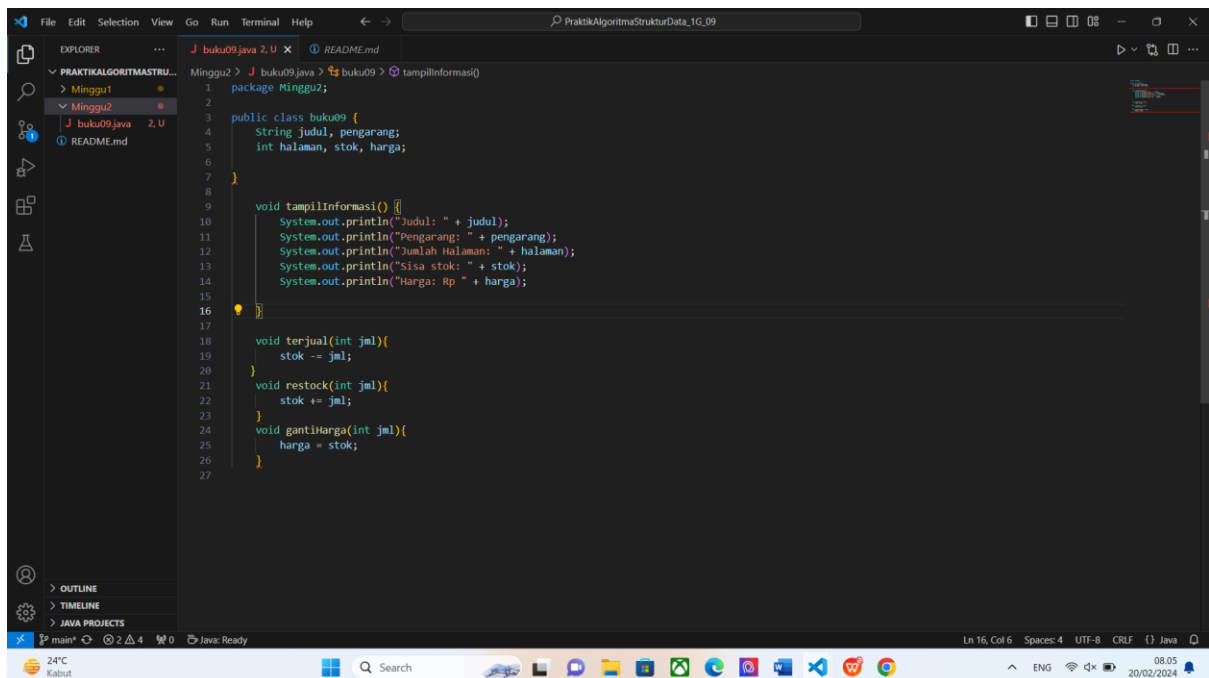
Waktu Percobaan : 50 Menit

Pada Percobaan 1 ini dilakukan pembuatan class beserta atribut dan method yang dimilikinya.

Perhatikan Class Diagram berikut ini:



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



```
1 package Minggu2;
2
3 public class buku09 {
4     String judul, pengarang;
5     int halaman, stok, harga;
6
7
8
9     void tampilInformasi() {
10         System.out.println("Judul: " + judul);
11         System.out.println("Pengarang: " + pengarang);
12         System.out.println("Jumlah Halaman: " + halaman);
13         System.out.println("Sisa stok: " + stok);
14         System.out.println("Harga: Rp " + harga);
15     }
16
17     void terjual(int jml){
18         stok -= jml;
19     }
20     void restock(int jml){
21         stok += jml;
22     }
23     void gantiHarga(int jml){
24         harga = stok;
25     }
26
27 }
```

2.1.3 Pertanyaan

1. Sebutkan dua karakteristik class atau object!

Mempunyai atribut dan behavior atau tingkah laku object

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

Jawab : ada 5 yaitu

String judul, pengarang

Int halaman, stok, harga

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

Ada 4 yaitu fungsi tampilInformasi, terjual, restock, gantiHarga

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)!

```
void terjual(int jml){  
    if (stok > 0){  
        stok -= jml;  
    }  
}
```

Jawab :

5. Menurut Anda, mengapa method **restock()** mempunyai satu parameter berupa bilangan int? Agar memberikan fleksibilitas saat memanggil method restock() karena dapat menentukan seberapa banyak stok yang ingin ditambahkan

6. Commit dan push kode program ke Github

Sudah saya push

2.2 Percobaan 2: Instansiasi Object, serta Mengakses Atribut dan Method

Waktu Percobaan: 50 Menit

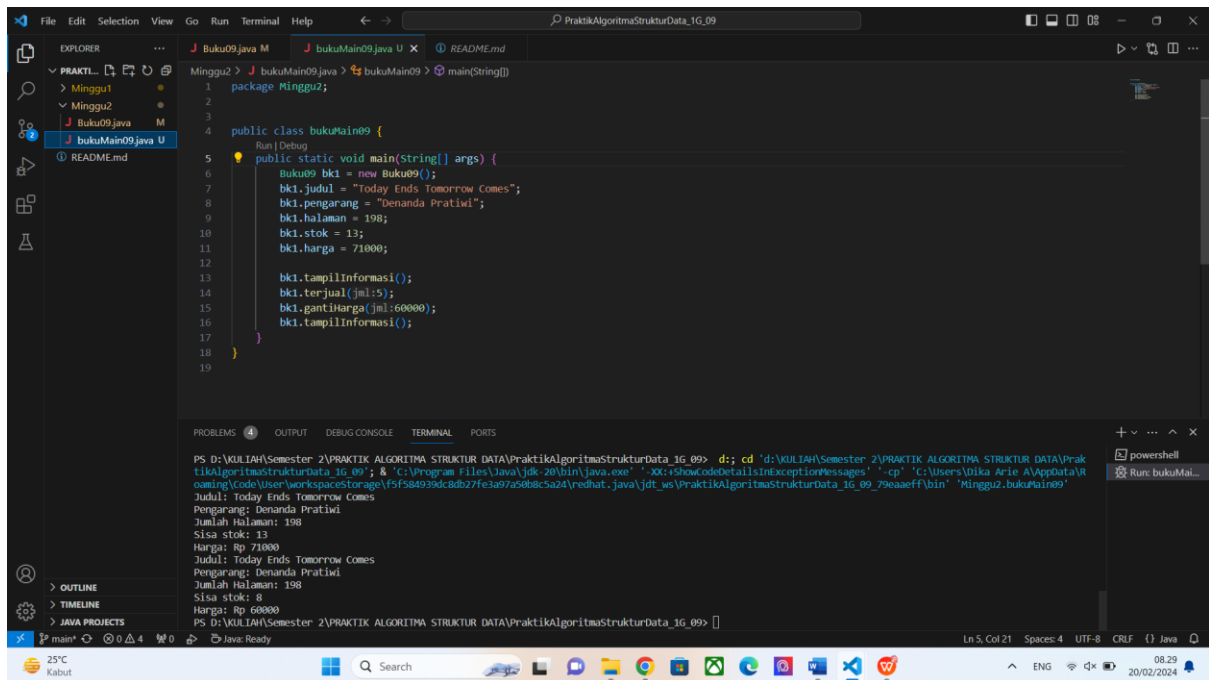
Sampai tahap ini, class **Buku** telah berhasil dibuat pada Percobaan 1. Selanjutnya, apabila class Buku tersebut ingin digunakan dan diakses atribut serta method-nya, maka perlu dibuat object/instance dari class **Buku** terlebih dahulu melalui proses instansiasi.

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.

```
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**



2.2.3 Pertanyaan

1. Pada class **BukuMain**, tunjukkan baris kode program yang digunakan untuk proses instansiasi! Apa nama object yang dihasilkan?

```
Buku09 bk1 = new Buku09();
```

Objek yg dihasilkan bk1

2. Bagaimana cara mengakses atribut dan method dari suatu objek?

Yaitu atribut menggunakan sintaks namaObject.Atribut seperti bk1.judul

Method menggunakan sintaks namaObject.namaMethod seperti bk1.tampilInformasi();

3. Mengapa hasil output pemanggilan method **tampilInformasi()** pertama dan kedua berbeda?

Karena terdapat parameter perubahan setelah method tampilInformasi yang pertama dengan pengurangan jumlah buku 5 dan mengganti harga menjadi 60000

2.3 Percobaan 3: Membuat Konstruktor

Waktu Percobaan: 60 Menit

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

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).

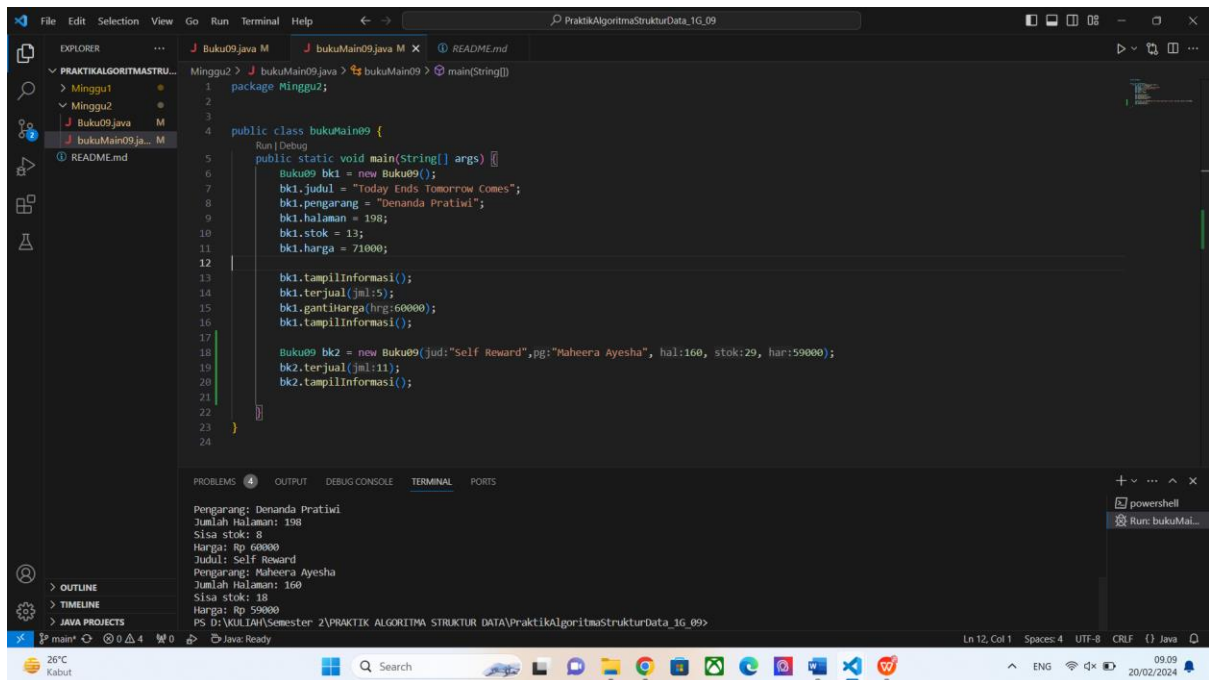
```
public Buku() {  
  
}  
  
public Buku(String jud, String pg, int hal, int stok, int har) {  
    judul = jud;  
    pengarang = pg;  
    halaman = hal;  
    this.stok = stok;  
    harga = har;  
}
```

*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.



2.3.3 Pertanyaan

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

Jawab :

```
Buku09 bk2 = new Buku09(jud:"Self Reward",pg:"Maheera Ayesha", hal:160, stok:29, har:59000);
```

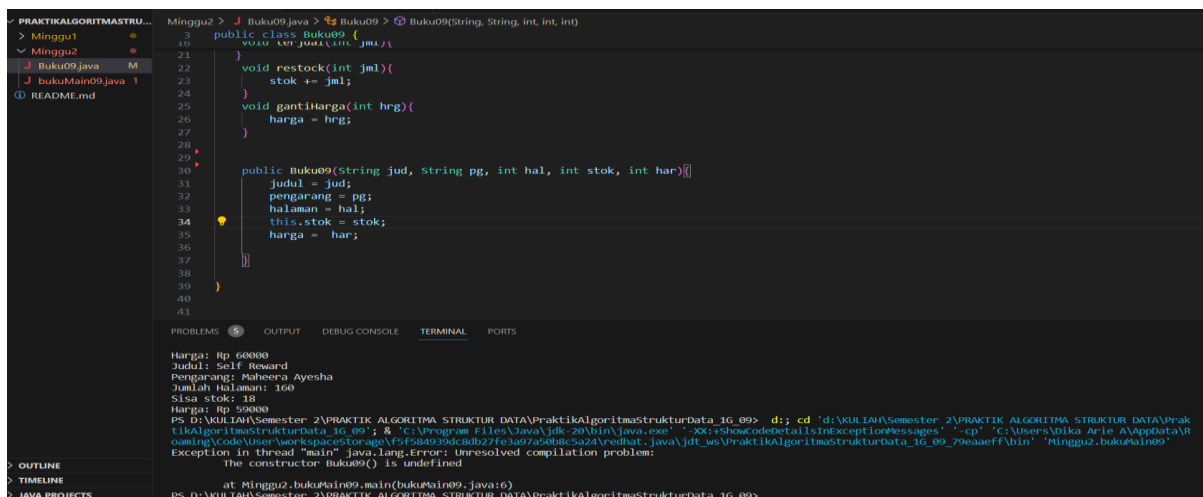
2. Perhatikan class **BukuMain**. Apa sebenarnya yang dilakukan pada baris program berikut?

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

Jawab : untuk membuat objek baru dari class Buku09 dengan menggunakan constructor yang memiliki parameter

3. Hapus konstruktor default pada class **Buku**, kemudian compile dan run program.

Bagaimana hasilnya? Jelaskan mengapa hasilnya demikian!



Jawab : terjadi eror karena Ketika kita menghapus konstruktor default maka terjadi kesalahan kompilasi, java tidak lagi menyediakan default secara implisit

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

Jawab : iya harus jika tidak maka akan terjadi perbedaan nilai sebelum dan sesudahnya program di running

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

Jawab :

```
4 public class bukuMain09 {
5     public static void main(String[] args) {
6         bk1.pengarang = "Denanda Pratiwi";
7         bk1.halaman = 198;
8         bk1.stok = 13;
9         bk1.harga = 71000;
10
11         bk1.tampilInformasi();
12         bk1.terjual(jml:5);
13         bk1.gantiHarga(hrg:60000);
14         bk1.tampilInformasi();
15
16         Buku09 bk2 = new Buku09(jud:"Self Reward",pg:"Maheera Ayesha", hal:160, stok:29, har:59000);
17         bk2.terjual(jml:11);
18         bk2.tampilInformasi();
19
20         Buku09 BukuDikaArie = new Buku09(jud:"Malin Kundang", pg:"Dede Fiemansyah", hal:28, stok:10, har:5000);
21         BukuDikaArie.tampilInformasi();
22     }
23 }
24
25
26
```

PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Jumlah Halaman: 198
Sisa stok: 8
Harga: Rp 60000
Judul: Self Reward
Pengarang: Maheera Ayesha
Jumlah Halaman: 160
Sisa stok: 13
Harga: Rp 59000
Judul: Malin Kundang
Pengarang: Dede Fiemansyah
Jumlah Halaman: 28
Sisa stok: 10
Harga: Rp 5000
PS D:\KULIAH\Semester 2\PRAKTIK ALGORITMA STRUKTUR DATA\PraktikAlgoritmaStrukturData_16_09> |

Ln 23, Col 40 Spaces: 4 UTF-8 CRLF

6. Commit dan push kode program ke Github

Sudah saya push

2.4 Latihan Praktikum

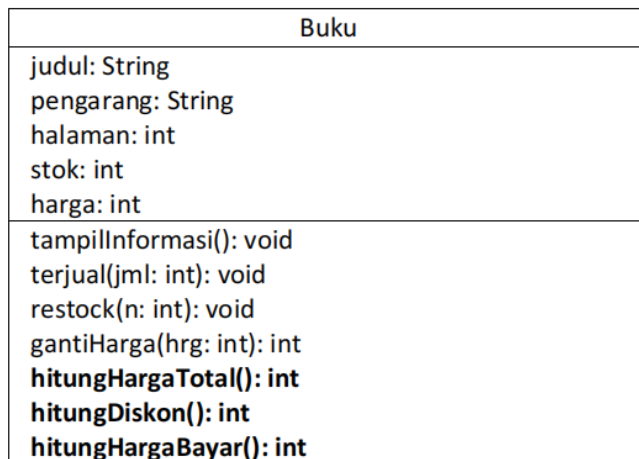
1. Pada class Buku yang telah dibuat, tambahkan tiga method yaitu **hitungHargaTotal()**, **hitungDiskon()**, dan **hitungHargaBayar()** dengan penjelasan sebagai berikut:

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.



```

Minggu2 > J bukuMain09.java > bukuMain09 > main(String[])
3
4 public class bukuMain09 {
5     public static void main(String[] args) {
6         Buku09 bk1 = new Buku09();
7         bk1.judul = "Today Ends Tomorrow Comes";
8         bk1.pengarang = "Denanda Pratiwi";
9         bk1.halaman = 198;
10        bk1.stok = 13;
11        bk1.harga = 71000;
12
13        bk1.tampilInformasi();
14        bk1.terjual(jml:5);
15        bk1.gantiHarga(hrg:60000);
16        bk1.tampilInformasi();
17
18        Buku09 bk2 = new Buku09(jud:"Self Reward",pg:"Maheera Ayesha", hal:160, stok:29, har:59000);
19        bk2.terjual(jml:11);
20        bk2.tampilInformasi();
21
22        Buku09 BukuDikaArie = new Buku09(jud:"Malin Kundang", pg:"Dede Fiemansyah", hal:28, stok:10, har:50000);
23        BukuDikaArie.tampilInformasi();
24        BukuDikaArie.terjual(jml:10);
25        BukuDikaArie.hitungDiskon();
26        BukuDikaArie.hitungHargaTotal();
27        System.out.println();
28        BukuDikaArie.tampilInformasi();
29    }
30 }
31

```



```

1 package Minggu2;
2
3 public class Buku09 {
4     String judul, pengarang;
5     int halaman, stok, harga, hargaTotal, jumlahBuku, hargaBayar;
6     double diskon;
7
8     void tampilInformasi() {
9         System.out.println("Judul           : " + judul);
10        System.out.println("Pengarang        : " + pengarang);
11        System.out.println("Jumlah Halaman   : " + halaman);
12        System.out.println("Sisa stok        : " + stok);
13        System.out.println("Harga            : Rp " + harga);
14        System.out.println("Harga Total      : Rp " + hargaTotal);
15        System.out.println("Harga diskon     : Rp " + hitungDiskon());
16        System.out.println("Harga bayar      : Rp " + hitungHargaBayar());
17    }
18
19    void terjual(int jml){
20        if (stok > 0){
21            stok -= jml;
22            jumlahBuku = jml;
23        }
24    }
25    void restock(int jml){
26        stok += jml;
27    }
28    void gantiHarga(int hrg){
29        harga = hrg;
30    }
31
32    int hitungDiskon(){
33        if (hargaTotal > 150000) {
34            double diskon = hargaTotal * 0.12;
35            int diskon09 = (int) diskon;
36            return diskon09;
37        } else if (hargaTotal >= 75000 && hargaTotal <= 150000){
38            double diskon = hargaTotal * 0.05;
39            int diskon09 = (int) diskon;
40            return diskon09;
41        } else {
42            double diskon = 0;
43            int diskon09 = (int) diskon;
44            return diskon09;
45        }
46    }
47
48    }
49    int hitungHargaTotal(){
50        hargaTotal = harga*jumlahBuku;
51        return hargaTotal;
52    }
53    int hitungHargaBayar(){
54        return hitungHargaTotal() - hitungDiskon();
55    }
56    public Buku09(){
57    }
58
59    public Buku09(String jud, String pg, int hal, int stok, int har){
60        judul = jud;
61        pengarang = pg;
62        halaman = hal;
63        this.stok = stok;
64        harga = har;
65    }
66
67    }
68
69 }
70
71
72
73
74
75
76

```