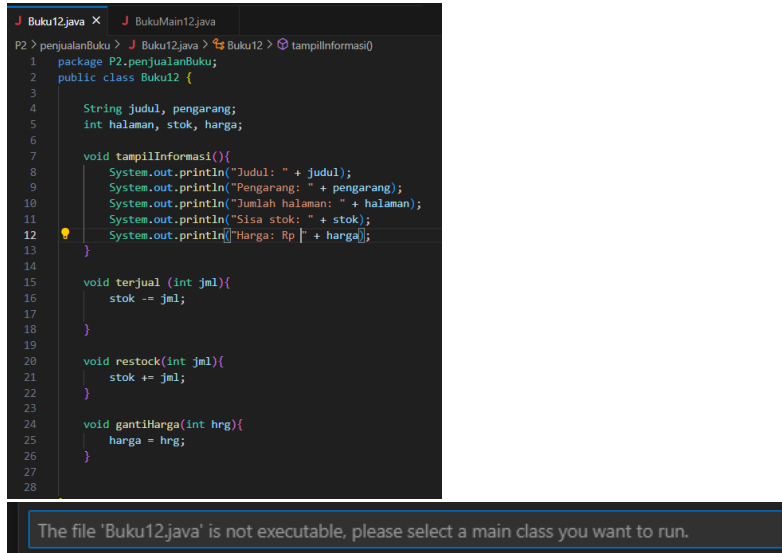




NAMA : Fatikah Salsabilla
NIM : 2341720003
NO ABSEN :12
KELAS :1C
MATERI : Jobsheet 2 (Object)

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

2. 1. Percobaan 1



```
1 package P2.penjualanBuku;
2 public class Buku12 {
3
4     String judul, pengarang;
5     int halaman, stok, harga;
6
7     void tampilInformasi(){
8         System.out.println("Judul: " + judul);
9         System.out.println("Pengarang: " + pengarang);
10        System.out.println("Jumlah halaman: " + halaman);
11        System.out.println("Sisa stok: " + stok);
12        System.out.println("Harga: Rp " + harga);
13    }
14
15    void terjual (int jml){
16        stok -= jml;
17    }
18
19
20    void restock(int jml){
21        stok += jml;
22    }
23
24    void gantiHarga(int hrg){
25        harga = hrg;
26    }
27
28 }
```

The file 'Buku12.java' is not executable, please select a main class you want to run.

Question :

1. Jelaskan mengapa saat program dijalankan program mengeluarkan error?

Answer :

Karena tidak ada main dalam file tersebut

2. Sebutkan dua karakteristik class atau object!

Answer :

Mempunyai sesuatu dan melakukan sesuatu

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

Answer :

5

1. judul: String
2. pengarang: String
3. halaman: int
4. stok: int
5. harga: int

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

Answer :

4,

1. tampilInformasi(): void
2. terjual(jml: int): void
3. restock(n: int): void
4. gantiHarga(hrg: int): int

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

Answer :

Karena parameter tersebut digunakan agar dapat menentukan jumlah tambahan stok buku



NAMA : Fatikah Salsabilla
NIM : 2341720003
NO ABSEN :12
KELAS :1C
MATERI : Jobsheet 2 (Object)

6. Commit dan push kode program ke Github

2.2 Percobaan 2

```
P2 > penjualanBuku > J BukuMain12.java > BukuMain12 > main(Str  
1 package P2.penjualanBuku;  
2  
3 public class BukuMain12 {  
4     public static void main(String[] args) {  
5         Buku12 bk1 = new Buku12();  
6         bk1.judul = "Today Ends Tomorrow Comes";  
7         bk1.pengarang = "Denada Pratiwi";  
8         bk1.halaman = 198;  
9         bk1.stok = 13;  
10        bk1.harga = 71000;  
11  
12        bk1.tampilInformasi();  
13        bk1.terjual(5);  
14        bk1.gantiHarga(hrg:60000);  
15        bk1.tampilInformasi();  
16    }  
17 }  
18  
19
```

```
bin - P2.penjualanBuku.BukuMain12  
Judul: Today Ends Tomorrow Comes  
Pengarang: Denada Pratiwi  
Jumlah halaman: 198  
Sisa stok: 13  
Harga: Rp 71000  
Judul: Today Ends Tomorrow Comes  
Pengarang: Denada Pratiwi  
Jumlah halaman: 198  
Sisa stok: 8  
Harga: Rp 60000  
PS C:\kuliah\SM 2\PrakASD_1C_12>
```

Question :

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

Answer :

```
Buku12 bk1 = new Buku12();
```

Yang dihasilkan yaitu **bk1**

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

Answer :

Akses atribut :

```
bk1.judul = "Today Ends Tomorrow Comes";  
bk1.pengarang = "Denada Pratiwi";  
bk1.halaman = 198;  
bk1.stok = 13;  
bk1.harga = 71000;
```

Akses method :

```
bk1.tampilInformasi();  
bk1.terjual(5);  
bk1.gantiHarga(60000);  
bk1.tampilInformasi();
```

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

Answer :

Karena pada tampilInformasi() pertama menampilkan informasi semula dan tampilInformasi() kedua menampilkan informasi yang berubah karena adanya pengurangan stok(terjual) dan ganti harga

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)!

Answer :



NAMA : Fatikah Salsabilla
NIM : 2341720003
NO ABSEN :12
KELAS :1C
MATERI : Jobsheet 2 (Object)

```
Buku12.java X BukuMain12.java M
F2 > penjualanBuku > J Buku12.java > Buku12
4 public class Buku12 {
5
6     String judul, pengarang;
7     int halaman, stok, harga;
8
9
10    void tampilInformasi(){
11        System.out.println("Judul: " + judul);
12        System.out.println("Pengarang: " + pengarang);
13        System.out.println("Jumlah halaman: " + halaman);
14        System.out.println("Sisa stok: " + stok);
15        System.out.println("Harga: Rp " + harga);
16    }
17
18    void terjual (int jml){
19        if (stok > 0 && jml <= stok) {
20            stok -= jml;
21            if (stok == 0) {
22                System.out.println("Stok buku habis");
23            }
24            else {
25                System.out.println("Stok buku habis");
26            }
27        }
28
29        void restock(int jml){
30            stok += jml;
31        }
32
33        void gantiHarga(int hrg){
34            harga = hrg;
35        }
36
37
38    }
```

```
Buku12 bk1 = new Buku12();
bk1.judul = "How to Train Your Dragon";
bk1.pengarang = "Cressida Cowell";
bk1.halaman = 432;
bk1.stok = 13;
bk1.harga = 275000;

bk1.tampilInformasi();
bk1.terjual(14);
bk1.gantiHarga(hrg:60000);
bk1.tampilInformasi();
```

```
kuMain12'
Judul: How to Train Your Dragon
Pengarang: Cressida Cowell
Jumlah halaman: 432
Sisa stok: 13
Harga: Rp 275000

Stok buku habis
Judul: How to Train Your Dragon
Pengarang: Cressida Cowell
Jumlah halaman: 432
Sisa stok: 13
Harga: Rp 60000
```

5. Buat sebuah object lagi dengan nama bk2, kemudian isikan data berikut ini ke atributnya, serta tampilkan informasi dari object bk2

Judul : How to Train Your Dragon

Pengarang : Cressida Cowell

Halaman : 432

Stock : 0

Harga : 275.000

Answer :



NAMA : Fatikah Salsabilla
NIM : 2341720003
NO ABSEN :12
KELAS :1C
MATERI : Jobsheet 2 (Object)

```
J Buku12.java J BukuMain12.java X
P2 > penjualanBuku > J BukuMain12.java > ...
1 package P2.penjualanBuku;
2
3 public class BukuMain12 {
4     public static void main(String[] args) {
5
6         Buku12 bk1 = new Buku12();
7         bk1.judul = "How to Train Your Dragon";
8         bk1.pengarang = "Cressida Cowell";
9         bk1.halaman = 432;
10        bk1.stok = 13;
11        bk1.harga = 275000;
12
13
14        bk1.tampilInformasi();
15        bk1.terjual(jml:12);
16        bk1.gantiHarga(hrg:60000);
17        bk1.tampilInformasi();
18
19
20
21        Buku12 bk2= new Buku12();
22        bk2.judul = "How to Train Your Dragon";
23        bk2.pengarang = "Cressida Cowell";
24        bk2.halaman = 432;
25        bk2.stok = 0;
26        bk2.harga = 275000;
27
28
29        bk2.terjual(jml:4);
30        bk2.tampilInformasi();
31
32    }
33 }
```

```
90682a1f60a96ea364\redhat.java\jdt_ws\
kuMain12'
Judul: How to Train Your Dragon
Pengarang: Cressida Cowell
Jumlah halaman: 432
Sisa stok: 13
Harga: Rp 275000
Judul: How to Train Your Dragon
Pengarang: Cressida Cowell
Jumlah halaman: 432
Sisa stok: 8
Harga: Rp 60000

Stok buku habis
Judul: How to Train Your Dragon
Pengarang: Cressida Cowell
Jumlah halaman: 432
Sisa stok: 0
Harga: Rp 275000
PS C:\kuliah\SM 2\PrakASD_1C_12> 
```

6. Modifikasi class BukuMain lakukan pengurangan stock pada object bk2 sebesar 4 stock, apa yang ditampilkan kode program?

Answer :

```
J Buku12.java M J BukuMain12.java M X
P2 > penjualanBuku > J BukuMain12.java > BukuMain12 > main(String[])
1 package P2.penjualanBuku;
2
3 public class BukuMain12 {
4     public static void main(String[] args) {
5
6         Buku12 bk1 = new Buku12();
7         bk1.judul = "How to Train Your Dragon";
8         bk1.pengarang = "Cressida Cowell";
9         bk1.halaman = 432;
10        bk1.stok = 13;
11        bk1.harga = 275000;
12
13
14        bk1.tampilInformasi();
15        bk1.terjual(jml:5);
16        bk1.gantiHarga(hrg:60000);
17        bk1.tampilInformasi();
18
19
20
21        Buku12 bk2= new Buku12();
22        bk2.judul = "How to Train Your Dragon";
23        bk2.pengarang = "Cressida Cowell";
24        bk2.halaman = 432;
25        bk2.stok = 0;
26        bk2.harga = 275000;
27
28
29        bk2.terjual(jml:4);
30        bk2.tampilInformasi();
31
32    }
33 }
```

```
Judul: How to Train Your Dragon
Pengarang: Cressida Cowell
Jumlah halaman: 432
Sisa stok: 13
Harga: Rp 275000
Judul: How to Train Your Dragon
Pengarang: Cressida Cowell
Jumlah halaman: 432
Sisa stok: 8
Harga: Rp 60000

Stok buku habis
Judul: How to Train Your Dragon
Pengarang: Cressida Cowell
Jumlah halaman: 432
Sisa stok: 0
Harga: Rp 275000
PS C:\kuliah\SM 2\PrakASD_1C_12> 
```



NAMA : Fatikah Salsabilla
NIM : 2341720003
NO ABSEN :12
KELAS :1C
MATERI : Jobsheet 2 (Object)

2.3 Percobaan 3

```
J Buku12.java X J BukuMain12.java
P2 > penjualanBuku > J Buku12.java > Buku12
1 package P2.penjualanBuku;
2
3
4
5 public class Buku12 {
6     String judul, pengarang;
7     int halaman, stok, harga;
8
9     public Buku12(String jud, String pg, int hal, int stok, int hrg){
10         judul = jud;
11         pengarang = pg;
12         halaman = hal;
13         this.stok = stok;
14         harga = hrg;
15     }
16
17     void tampilInformasi(){
18         System.out.println("Judul: " + judul);
19         System.out.println("Pengarang: " + pengarang);
20         System.out.println("Jumlah halaman: " + halaman);
21         System.out.println("Sisa stok: " + stok);
22         System.out.println("Harga: Rp " + harga);
23     }
24
25     void terjual (int jml){
26         if (stok > 0 && jml <= stok) {
27             stok -= jml;
28             if (stok == 0) {
29                 System.out.println("Stok buku habis");
30             }
31             else {
32                 System.out.println("Stok buku habis");
33             }
34         }
35
36         void restock(int jml){
37             stok += jml;
38         }
39
40         void gantiHarga(int hrg){
41             harga = hrg;
42         }
43     }
44 }
```

```
P2 > penjualanBuku > J BukuMain12.java > BukuMain12 > main(String[])
1 package P2.penjualanBuku;
2
3 public class BukuMain12 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Buku12 bk1 = new Buku12(jud:"Today Ends Tomorrow Comes", pg:"Denada Pratiwi", hal:198, stok:13, hrg:71000);
7         bk1.tampilInformasi();
8         bk1.terjual(jml:5);
9         bk1.gantiHarga(hrg:60000);
10        bk1.tampilInformasi();
11
12        Buku12 bk2 = new Buku12(jud:"How to Train Your Dragon", pg:"Cressida Cowell", hal:432, stok:0, hrg:275000);
13        bk2.terjual(jml:4);
14        bk2.tampilInformasi();
15    }
16
17
18 }
```

```
ta\Roaming\Code\User\workspaceStorage\el76ce6
Judul: How to Train Your Dragon
Pengarang: Cressida Cowell
Jumlah halaman: 432
Sisa stok: 13
Harga: Rp 275000
Judul: How to Train Your Dragon
Pengarang: Cressida Cowell
Jumlah halaman: 432
Sisa stok: 8
Harga: Rp 60000

Stok buku habis
Judul: How to Train Your Dragon
Pengarang: Cressida Cowell
Jumlah halaman: 432
Sisa stok: 0
Harga: Rp 275000
PS C:\kulia\SM 2\PrakASD_1C_12>
```

Question :

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

Answer :

```
Buku12 bk1 = new Buku12(jud:"Today Ends Tomorrow Comes", pg:"Denada Pratiwi", hal:198, stok:13, hrg:71000);
```

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



NAMA : Fatikah Salsabilla
NIM : 2341720003
NO ABSEN :12
KELAS :1C
MATERI : Jobsheet 2 (Object)

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

Answer :

Membuat objek dengan menggunakan konstruktor

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

Answer :

Error, karena object bergantung pada konstruktor default

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

Answer :

Tidak, karena bisa melakukan pemanggilan method sendiri setelah object dibuat

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

Answer :

```
Buku12 bukufatikah = new Buku12(jud:"pergi", pg:"Fatikah Salsabilla",hal:312, stok:5, har:80000);  
bukufatikah.torjual(jal:2);  
bukufatikah.tampilinformasi();
```

```
Judul: pergi  
Pengarang: Fatikah Salsabilla  
Jumlah halaman: 312  
Sisa stok: 3  
Harga: Rp 80000
```

6. Commit dan push kode program ke Github



NAMA : Fatikah Salsabilla
NIM : 2341720003
NO ABSEN :12
KELAS :1C
MATERI : Jobsheet 2 (Object)

2.4 Latihan Pratikum

1.

```
1 package P2.penjualanBuku;
2
3
4 public class Buku12 {
5
6     String judul, pengarang;
7     int halaman, stok, harga;
8
9     public Buku12(String jud, String pg, int hal, int stok, int har){
10         judul = jud;
11         pengarang = pg;
12         halaman = hal;
13         this.stok = stok;
14         harga = har;
15     }
16
17     void tampilInformasi(){
18         System.out.println("Judul: " + judul);
19         System.out.println("Pengarang: " + pengarang);
20         System.out.println("Jumlah halaman: " + halaman);
21         System.out.println("Sisa stok: " + stok);
22         System.out.println("Harga: Rp " + harga);
23     }
24
25     void terjual (int jml){
26         if (stok > 0 && jml <= stok) {
27             stok -= jml;
28             if (stok == 0) {
29                 System.out.println("stok buku habis");
30             }
31         } else {
32             System.out.println("\nStok buku habis");
33         }
34     }
35
36     void restock(int jml){
37         stok += jml;
38     }
39
40     void gantiHarga(int hrg){
41         harga = hrg;
42     }
43
44     void hitungHargaTotal(int terbeli){
45         int hargaTotal = terbeli * harga;
46         System.out.println("Total harga: " + hargaTotal);
47     }
48
49     void hitungDiskon(int terbeli){
50         int hargaTotal = terbeli * harga;
51         double diskon = 0;
52
53         if (hargaTotal > 150000) {
54             diskon = 0.12;
55         } else if (hargaTotal >= 75000) {
56             diskon = 0.05;
57         }
58         double totalDiskon = hargaTotal * diskon;
59         System.out.println("Diskon: Rp " + totalDiskon);
60     }
61
62     void hitungHargaBayar(int terbeli){
63         int hargaTotal = terbeli * harga;
64         double diskon = 0;
65
66         if (hargaTotal > 150000) {
67             diskon = 0.12;
68         } else if (hargaTotal >= 75000) {
69             diskon = 0.05;
70         }
71         double totalDiskon = hargaTotal * diskon;
72         double hargaBayar = hargaTotal - totalDiskon;
73         System.out.println("Harga Bayar: Rp " + hargaBayar);
74     }
75 }
```

```
1 package P2.penjualanBuku;
2
3 public class BukuMain12 {
4     Run/Debug
5     public static void main(String[] args) {
6
7         Buku12 bk1 = new Buku12("Today Ends Tomorrow Comes", pg:"Denada Pratiwi", hal:198, stok:13, har:710000);
8         // bk1.tampilInformasi();
9         bk1.terjual(jml:5);
10        bk1.gantiHarga(hrg:60000);
11        bk1.tampilInformasi();
12
13        Buku12 bk2 = new Buku12(jud:"How to Train Your Dragon", pg:"Cressida Cowell", hal:432, stok:5, har:275000);
14        bk2.terjual(jml:4);
15        bk2.tampilInformasi();
16
17
18        Buku12 bukuFatikah = new Buku12(jud:"pergi", pg:"Fatikah Salsabilla",hal:312, stok:5, har:80000);
19        bukuFatikah.terjual(jml:2);
20        bukuFatikah.tampilInformasi();
21        bukuFatikah.hitungHargaTotal(terbeli:2);
22        bukuFatikah.hitungDiskon(terbeli:2);
23        bukuFatikah.hitungHargaBayar(terbeli:2);
24    }
25 }
26
```

```

Harga: Rp 275000
Judul: pergi
Pengarang: Fatikah Salsabilla
Jumlah halaman: 312
Sisa stok: 3
Harga: Rp 80000
Total harga: 160000
Diskon: Rp 19200.0
Harga Bayar: Rp 136000.0
PS C:\kuliah\SM 2\PrakASD_1C_12>
```



NAMA : Fatikah Salsabilla
NIM : 2341720003
NO ABSEN :12
KELAS :1C
MATERI : Jobsheet 2 (Object)

2.

```
1 package P2.dragonGame;  
2  
3 public class dragon12 {  
4     int x;  
5     int y;  
6     int width;  
7     int height;  
8  
9     public dragon12(int x, int y, int width, int height) {  
10        this.x = x;  
11        this.y = y;  
12        this.width = width;  
13        this.height = height;  
14    }  
15  
16    void moveLeft() {  
17        if (x - 1 >= 0) {  
18            x--;  
19        } else {  
20            detectCollision();  
21        }  
22    }  
23  
24    void moveRight() {  
25        if (x + 1 < width) {  
26            x++;  
27        } else {  
28            detectCollision();  
29        }  
30    }  
31  
32    void moveUp() {  
33        if (y - 1 >= 0) {  
34            y--;  
35        } else {  
36            detectCollision();  
37        }  
38    }  
39  
40    void moveDown() {  
41        if (y + 1 < height) {  
42            y++;  
43        } else {  
44            detectCollision();  
45        }  
46    }  
47  
48    void printPosition() {  
49        System.out.println("Dragon position: (" + x + ", " + y + ")");  
50    }  
51  
52    void detectCollision() {  
53        System.out.println("Game Over");  
54        System.exit(0);  
55    }  
56 }  
57  
58  
59
```

```
1 package P2.dragonGame;  
2  
3 import java.util.Scanner;  
4 public class dragonMain12 {  
5     Run[Debug]  
6     public static void main(String[] args) {  
7         Scanner scanner12 = new Scanner(System.in);  
8         dragon12 dragon = new dragon12(5, 2, width:10, height:10);  
9         while (true) {  
10            dragon.printPosition();  
11            System.out.print(": Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: ");  
12            String input = scanner12.nextLine();  
13            switch (input.toUpperCase()) {  
14                case "W":  
15                    dragon.moveUp();  
16                    break;  
17                case "A":  
18                    dragon.moveLeft();  
19                    break;  
20                case "S":  
21                    dragon.moveDown();  
22                    break;  
23                case "D":  
24                    dragon.moveRight();  
25                    break;  
26                default:  
27                    System.out.println("Input tidak valid");  
28                    break;  
29            }  
30        }  
31    }  
32 }  
33  
34  
35
```

```
PS C:\kuliah\SM 2\PrakASD_1C_12> & 'C:\Program Files\Java\jdk-11.0.2\bin\java.exe' -Xmx1024m -Xms128m -Djava.class.path=.\lib\*.jar -Djava.library.path=.\lib\*.dll -jar .\lib\*.jar  
Dragon position: (5, 2)  
Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: w  
Dragon position: (5, 1)  
Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: a  
Dragon position: (4, 1)  
Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: s  
Dragon position: (4, 2)  
Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: s  
Dragon position: (4, 3)  
Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: s  
Dragon position: (4, 4)  
Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: s  
Dragon position: (4, 5)  
Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: s  
Dragon position: (4, 6)  
Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: s  
Dragon position: (4, 7)  
Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: s  
Dragon position: (4, 8)  
Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: s  
Dragon position: (4, 9)  
Masukkan (W/A/S/D) untuk gerak: s  
Game Over  
PS C:\kuliah\SM 2\PrakASD_1C_12>
```