



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

5.2 Mengurutkan Data Buku Berdasarkan Stock Menggunakan Bubble Sort

Class MainBuku10

```
1 package P6;  
2  
3 public class MainBuku10 {  
4     public static void main(String[] args) {  
5         Buku10 m = new Buku10(20215,"Algoritma",2019,"Wahyuni", 5);  
6         Buku10 m1 = new Buku10(20214,"Big Data",2020,"Susilo", 3);  
7         Buku10 m2= new Buku10(20212,"Desain UI",2021,"Supriandi", 6);  
8         Buku10 m3 = new Buku10(20211,"Web Programming",2022,"Pustaka Adi", 2);  
9         Buku10 m4 = new Buku10(2021,"Etika Mahasiswa",2023,"Darmawan Adi", 1);  
10        DaftarBuku10 listBuku=new DaftarBuku10();  
11        listBuku.tambah(m);  
12        listBuku.tambah(m1);  
13        listBuku.tambah(m2);  
14        listBuku.tambah(m3);  
15        listBuku.tambah(m4);  
16  
17        System.out.println("=====");  
18        System.out.println("Data Sebelum Diurutkan");  
19        listBuku.tampil();  
20  
21        System.out.println("=====");  
22        System.out.println("Data setelah diurutkan secara Asc berdasarkan sock");  
23        listBuku.bubbleSort();  
24        listBuku.tampil();  
25    }  
26 }  
27
```

Class DaftarBuku10



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
1  package p6;  
2  
3  public class DaftarBuku10 {  
4      Buku10 listBk[] = new Buku10[5];  
5      int idx;  
6      void tambah (Buku10 m){  
7          if (idx < listBk.Length){  
8              listBk[idx] = m;  
9              idx++;  
10         }else{  
11             System.out.println("Data sudah penuh!");  
12         }  
13     }  
14  
15     void tampil(){  
16         for (Buku10 m : listBk) {  
17             m.tampilDataBuku();  
18         }  
19     }  
20     void bubbleSort(){  
21         for (int i = 0; i < listBk.Length; i++) {  
22             for (int j = 0; j < listBk.Length-i-1; j++) {  
23                 if (listBk[j].stock > listBk[j+1].stock) {  
24                     Buku10 tempBk = listBk[j];  
25                     listBk[j] = listBk[j+1];  
26                     listBk[j+1] = tempBk;  
27                 }  
28             }  
29         }  
30     }  
31 }  
32
```

Class Buku10



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
1 package P6;  
2  
3 public class Buku10 {  
4     int kodeBuku, tahunTerbit, stock;  
5     String judul, pengarang;  
6     public Buku10(int kodeBuku, String judul, int tahunTerbit, String pengarang, int stock){  
7         this.kodeBuku=kodeBuku;  
8         this.judul = judul;  
9         this.tahunTerbit=tahunTerbit;  
10        this.pengarang=pengarang;  
11        this.stock=stock;  
12    }  
13    public void tampilDataBuku(){  
14        System.out.println("=====");  
15        System.out.println("Kode Buku : "+kodeBuku);  
16        System.out.println("Judul Buku : "+judul);  
17        System.out.println("Pengarang : "+pengarang);  
18        System.out.println("Tahun terbit : "+tahunTerbit );  
19        System.out.println("Stock : "+stock);  
20    }  
21 }  
22
```

```
=====  
Data Sebelum Diurutkan  
=====  
Kode Buku : 20215  
Judul Buku : Algoritma  
Pengarang : Wahyuni  
Tahun terbit : 2019  
Stock : 5  
=====  
Kode Buku : 20214  
Judul Buku : Big Data  
Pengarang : Susilo  
Tahun terbit : 2020  
Stock : 3  
=====  
Kode Buku : 20212  
Judul Buku : Desain UI  
Pengarang : Supriandi  
Tahun terbit : 2021  
Stock : 6  
=====  
Kode Buku : 20211  
Judul Buku : Web Programming  
Pengarang : Pustaka Adi  
Tahun terbit : 2022  
Stock : 2  
=====  
Kode Buku : 2021  
Judul Buku : Etika Mahasiswa  
Pengarang : Darmawan Adi  
Tahun terbit : 2023  
Stock : 1  
=====
```



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

Data setelah diurutkan secara Asc berdasarkan sock

```
=====
Kode Buku : 2021
Judul Buku : Etika Mahasiswa
Pengarang : Darmawan Adi
Tahun terbit : 2023
Stock : 1
=====
Kode Buku : 20211
Judul Buku : Web Programming
Pengarang : Pustaka Adi
Tahun terbit : 2022
Stock : 2
=====
Kode Buku : 20214
Judul Buku : Big Data
Pengarang : Susilo
Tahun terbit : 2020
Stock : 3
=====
Kode Buku : 20215
Judul Buku : Algoritma
Pengarang : Wahyuni
Tahun terbit : 2019
Stock : 5
=====
Kode Buku : 20212
Judul Buku : Desain UI
Pengarang : Supriandi
Tahun terbit : 2021
Stock : 6
```

Question :

1. Terdapat di method apakah proses bubble sort?
Answer: pada method bubblesort()
2. Di dalam method bubbleSort(), terdapat proses swapping, jelaskan proses tersebut!
Answer: prosesnya ialah dicek terlebih dahulu apakah stock listbk[j] lebih besar dari stock listbk[j+1]. Apabila true, maka object listbk[j] disimpan pada tempBk, kemudia listbk[j] diubah menjadi listbk[j+1] dan listbk[j+1] diubah menjadi tempBk
3. Perhatikan perulangan di dalam bubbleSort() di bawah ini:
 - a. Apakah perbedaan antara kegunaan perulangan i dan perulangan j?
Answer: perulangan I ialah perulangan luar sebagai tahap tahap perulangan (jumlah tahap berdasarkan Panjang array), sedangkan perulangan j sebagai tempat terjadinya proses bubble sort.
 - b. Mengapa syarat dari perulangan i adalah $i < \text{listBk.length} - 1$?
Answer: karena index array dimulai dari 0 dan diakhiri dengan index array.length-1.
 - c. Mengapa syarat dari perulangan j adalah $j < \text{listBk.length} - i - 1$? Apa kegunaan i pada kode tersebut? Jika -i dihilangkan apakah kode program akan error?
Mengapa demikian



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

Answer: karena pada perulangan tahap 1 akan membawa object dengan jumlah stock tertinggi ke index paling belakang, sehingga pada perulangan tahap berikutnya index paling belakang tidak perlu di cek. Jika -i dihilangkan-pun tidak akan terjadi error karena hal tersebut hanya akan melakukan pengecekan sampai index paling belakang berulang kali.

d. Jika banyak data di dalam listBk adalah 50, maka berapakah perulangan i akan berlangsung? Dan ada berapa Tahap bubble sort yang ditempuh?

Answer: perulangan i akan terjadi sebanyak 50 kali. Dan jumlah perulangan yang terjadi adalah $49+48+47+\dots+1$

Deret aritmatika itu bisa dicari dengan rumus

$$S_n = n/2(a + u_n)$$

$$S_n = 49/2(49+1)$$

$$S_n = 49 \times 25 = 1225$$

5.3 Mengurutkan Data Buku Berdasarkan Stock Menggunakan Selection Sort

Class MainBuku10

```
1 package P6;
2
3 public class MainBuku10 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Buku10 m = new Buku10(20215, "Algoritma", 2019, "Wahyuni", 5);
6         Buku10 m1 = new Buku10(20214, "Big Data", 2020, "Susilo", 3);
7         Buku10 m2 = new Buku10(20212, "Desain UI", 2021, "Supriandi", 6);
8         Buku10 m3 = new Buku10(20211, "Web Programming", 2022, "Pustaka Adi", 2);
9         Buku10 m4 = new Buku10(2021, "Etika Mahasiswa", 2023, "Darmawan Adi", 1);
10        DaftarBuku10 listBuku = new DaftarBuku10();
11        listBuku.tambah(m);
12        listBuku.tambah(m1);
13        listBuku.tambah(m2);
14        listBuku.tambah(m3);
15        listBuku.tambah(m4);
16
17        System.out.println("=====");
18        System.out.println("Data Sebelum Diurutkan");
19        listBuku.tampil();
20
21        System.out.println("=====");
22        System.out.println("Data setelah diurutkan secara Asc berdasarkan stock menggunakan bubble sort");
23        listBuku.bubbleSort();
24        listBuku.tampil();
25
26        System.out.println("=====");
27        System.out.println("Data setelah diurutkan secara Desc berdasarkan stock menggunakan selection sort");
28        listBuku.selectionSort();
29        listBuku.tampil();
30    }
31 }
32
```

Class DaftarBuku10



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
1 package P6;
2
3 public class DaftarBuku10 {
4     Buku10 listBk[] = new Buku10[5];
5     int idx;
6     void tambah (Buku10 m){
7         if (idx < listBk.length){
8             listBk[idx] = m;
9             idx++;
10        }else{
11            System.out.println("Data sudah penuh!");
12        }
13    }
14
15    void tampil(){
16        for (Buku10 m : listBk) {
17            m.tampilDataBuku();
18        }
19    }
20    void bubbleSort(){
21        for (int i = 0; i < listBk.length; i++) {
22            for (int j = 0; j < listBk.length-i-1; j++) {
23                if (listBk[j].stock > listBk[j+1].stock) {
24                    Buku10 tempBk = listBk[j];
25                    listBk[j] = listBk[j+1];
26                    listBk[j+1] = tempBk;
27                }
28            }
29        }
30    }
31    void selectionSort(){
32        for (int i = 0; i < listBk.length-1; i++) {
33            int idxMin = i;
34            for (int j = i+1; j < listBk.length; j++) {
35                if (listBk[j].stock > listBk[idxMin].stock) {
36                    idxMin = j;
37                }
38            }
39            Buku10 tempBk = listBk[idxMin];
40            listBk[idxMin] = listBk[i];
41            listBk[i] = tempBk;
42        }
43    }
44 }
45
```



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
=====
Data setelah diurutkan secara Desc berdasarkan stock menggunakan selection sort
=====
Kode Buku : 20212
Judul Buku : Desain UI
Pengarang : Supriandi
Tahun terbit : 2021
Stock : 6
=====
Kode Buku : 20215
Judul Buku : Algoritma
Pengarang : Wahyuni
Tahun terbit : 2019
Stock : 5
=====
Kode Buku : 20214
Judul Buku : Big Data
Pengarang : Susilo
Tahun terbit : 2020
Stock : 3
=====
Kode Buku : 20211
Judul Buku : Web Programming
Pengarang : Pustaka Adi
Tahun terbit : 2022
Stock : 2
=====
Kode Buku : 2021
Judul Buku : Etika Mahasiswa
Pengarang : Darmawan Adi
Tahun terbit : 2023
Stock : 1
PS D:\KULIAH\SMT 2\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\PrakASD_1C_10> []
```

Question :

1. Di dalam method selection sort, jelaskan proses manakah yang melakukan pencarian stock terkecil dari listBuku yang ada! Jelaskan berdasarkan kode yang sudah Anda Buat!

Answer:

```
1 for (int j = i+1; j < listBk.Length; j++) {
2     if (listBk[j].stock > listBk[idxMin].stock) {
3         idxMin=j;
4     }
5 }
```

Proses diatas mencari stock terbesar dari list dengan index awal i+1, mengecek listBk[j] dengan listBk[idxMin] Dimana itu sama juga dengan index sebelumnya, apabila lebih besar listBk[j] maka idxMin akan diganti dengan j, hal itu akan berulang sampai index terakhir dari array listBk



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

5.4 Mengurutkan Data Buku Berdasarkan stock Menggunakan Insertion Sort

Waktu : 30 menit

Class MainBuku10

```
1 package P6;
2
3 public class MainBuku10 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Buku10 m = new Buku10(20215,"Algoritma",2019,"Wahyuni", 5);
6         Buku10 m1 = new Buku10(20214,"Big Data",2020,"Susilo", 3);
7         Buku10 m2= new Buku10(20212,"Desain UI",2021,"Supriandi", 6);
8         Buku10 m3 = new Buku10(20211,"Web Programming",2022,"Pustaka Adi", 2);
9         Buku10 m4 = new Buku10(2021,"Etika Mahasiswa",2023,"Darmawan Adi", 1);
10        DaftarBuku10 ListBuku=new DaftarBuku10();
11        ListBuku.tambah(m);
12        ListBuku.tambah(m1);
13        ListBuku.tambah(m2);
14        ListBuku.tambah(m3);
15        ListBuku.tambah(m4);
16
17        System.out.println("=====");
18        System.out.println("Data Sebelum Diurutkan");
19        ListBuku.tampil();
20        System.out.println();
21
22        System.out.println("=====");
23        System.out.println("Data setelah diurutkan secara Asc berdasarkan stock menggunakan bubble sort");
24        ListBuku.bubbleSort();
25        ListBuku.tampil();
26        System.out.println();
27
28        System.out.println("=====");
29        System.out.println("Data setelah diurutkan secara Desc berdasarkan stock menggunakan selection sort");
30        ListBuku.selectionSort();
31        ListBuku.tampil();
32        System.out.println();
33        System.out.println("=====");
34        System.out.println("Data setelah diurutkan secara Asc berdasarkan stock menggunakan insertion sort");
35        ListBuku.insertionSort();
36        ListBuku.tampil();
37    }
38 }
39
```

Class DaftarBuku10



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
1 package P6;
2
3 public class DaftarBuku10 {
4     Buku10 listBk[] = new Buku10[5];
5     int idx;
6     void tambah (Buku10 m){
7         if (idx < listBk.length){
8             listBk[idx] = m;
9             idx++;
10        }else{
11            System.out.println("Data sudah penuh!");
12        }
13    }
14
15    void tampil(){
16        for (Buku10 m : listBk) {
17            m.tampilDataBuku();
18        }
19    }
20    void bubbleSort(){
21        for (int i = 0; i < listBk.length; i++) {
22            for (int j = 0; j < listBk.length-i-1; j++) {
23                if (listBk[j].stock > listBk[j+1].stock) {
24                    Buku10 tempBk = listBk[j];
25                    listBk[j] = listBk[j+1];
26                    listBk[j+1] = tempBk;
27                }
28            }
29        }
30    }
31    void selectionSort(){
32        for (int i = 0; i < listBk.length-1; i++) {
33            int idxMin = i;
34            for (int j = i+1; j < listBk.length; j++) {
35                if (listBk[j].stock > listBk[idxMin].stock) {
36                    idxMin = j;
37                }
38            }
39            Buku10 tempBk = listBk[idxMin];
40            listBk[idxMin] = listBk[i];
41            listBk[i] = tempBk;
42        }
43    }
44    void insertionSort () {
45        for (int i = 1; i < listBk.length; i++) {
46            Buku10 tempBk = listBk[i];
47            int j = i;
48            while (j > 0 && listBk[j-1].stock > tempBk.stock) {
49                listBk[j] = listBk[j-1];
50                j--;
51            }
52            listBk[j] = tempBk;
53        }
54    }
55 }
56
```



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
=====
Data setelah diurutkan secara Asc berdasarkan stock menggunakan insertion sort
=====
```

```
Kode Buku : 2021
Judul Buku : Etika Mahasiswa
Pengarang : Darmawan Adi
Tahun terbit : 2023
Stock : 1
=====
```

```
Kode Buku : 20211
Judul Buku : Web Programming
Pengarang : Pustaka Adi
Tahun terbit : 2022
Stock : 2
=====
```

```
Kode Buku : 20214
Judul Buku : Big Data
Pengarang : Susilo
Tahun terbit : 2020
Stock : 3
=====
```

```
Kode Buku : 20215
Judul Buku : Algoritma
Pengarang : Wahyuni
Tahun terbit : 2019
Stock : 5
=====
```

```
Kode Buku : 20212
Judul Buku : Desain UI
Pengarang : Supriandi
Tahun terbit : 2021
Stock : 6
=====
```

```
PS D:\KULIAH\SMT 2\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\PrakASD_1C_10> █
```

Question :

1. Jelaskan maksud dari kode program berikut ini :

```
while (j > 0 && listBk[j - 1].stock > temp.stock) {
    listBk[j] = listBk[j - 1];
    j--;
}
```

Answer: kode tersebut ialah mengubah listbk[j] menjadi listbk[j-1] secara terus menerus selama j>0 dan stock listBk[j-1] lebih dari stock temp dengan update j--

2. Ubahlah fungsi pada InsertionSort sehingga fungsi ini dapat melaksanakan proses sorting dengan cara descending.

Answer:



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
1 package P6;
2
3 public class DaftarBuku10 {
4     Buku10 listBk[] = new Buku10[5];
5     int idx;
6     void tambah (Buku10 m){
7         if (idx < listBk.Length){
8             listBk[idx] = m;
9             idx++;
10        }else{
11            System.out.println("Data sudah penuh!");
12        }
13    }
14
15    void tampil(){
16        for (Buku10 m : listBk) {
17            m.tampilDataBuku();
18        }
19    }
20    void bubbleSort(){
21        for (int i = 0; i < listBk.Length; i++) {
22            for (int j = 0; j < listBk.Length-i-1; j++) {
23                if (listBk[j].stock > listBk[j+1].stock) {
24                    Buku10 tempBk = listBk[j];
25                    listBk[j] = listBk[j+1];
26                    listBk[j+1] = tempBk;
27                }
28            }
29        }
30    }
31    void selectionSort(){
32        for (int i = 0; i < listBk.Length-1; i++) {
33            int idxMin = i;
34            for (int j = i+1; j < listBk.Length; j++) {
35                if (listBk[j].stock > listBk[idxMin].stock) {
36                    idxMin = j;
37                }
38            }
39            Buku10 tempBk = listBk[idxMin];
40            listBk[idxMin] = listBk[i];
41            listBk[i] = tempBk;
42        }
43    }
44    void insertionSort () {
45        for (int i = 1; i < listBk.Length; i++) {
46            Buku10 tempBk = listBk[i];
47            int j = i;
48            while (j > 0 && listBk[j-1].stock < tempBk.stock) {
49                listBk[j] = listBk[j-1];
50                j--;
51            }
52            listBk[j] = tempBk;
53        }
54    }
55 }
56
```



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
=====
Data setelah diurutkan secara Desc berdasarkan stock menggunakan insertion sort
=====
Kode Buku : 20212
Judul Buku : Desain UI
Pengarang : Supriandi
Tahun terbit : 2021
Stock : 6
=====
Kode Buku : 20215
Judul Buku : Algoritma
Pengarang : Wahyuni
Tahun terbit : 2019
Stock : 5
=====
Kode Buku : 20214
Judul Buku : Big Data
Pengarang : Susilo
Tahun terbit : 2020
Stock : 3
=====
Kode Buku : 20211
Judul Buku : Web Programming
Pengarang : Pustaka Adi
Tahun terbit : 2022
Stock : 2
=====
Kode Buku : 2021
Judul Buku : Etika Mahasiswa
Pengarang : Darmawan Adi
Tahun terbit : 2023
Stock : 1
```

5.5 Latihan Praktikum

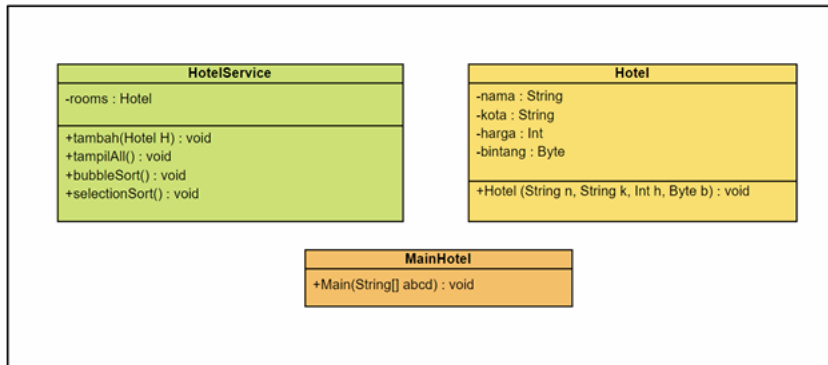
Sebuah platform travel yang menyediakan layanan pemesanan kebutuhan travelling sedang mengembangkan backend untuk sistem pemesanan/reservasi akomodasi (penginapan), salah satu fiturnya adalah menampilkan daftar penginapan yang tersedia berdasarkan pilihan filter yang diinginkan user. Daftar penginapan ini harus dapat disorting berdasarkan

1. Harga dimulai dari harga termurah ke harga tertinggi.
2. Rating bintang penginapan dari bintang tertinggi (5) ke terendah (1)

Buatlah proses sorting data untuk kedua filter tersebut dengan menggunakan algoritma bubble sort dan selection sort.



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)



Answer:

Class HotelMain10.java



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
1 package P6.Latihan;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class HotelMain10 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner input10 = new Scanner(System.in);
8         Hotel10 h= new Hotel10("Lavayette", "Malang", 290000, (byte)5);
9         Hotel10 h1= new Hotel10("C1", "Sumenep", 250000, (byte)4);
10        Hotel10 h2= new Hotel10("Family", "Sumenep", 345000, (byte)3);
11        Hotel10 h3= new Hotel10("Bassfot", "Surabaya", 450000, (byte)2);
12        Hotel10 h4= new Hotel10("Utami", "Pamekasan", 234000, (byte)1);
13        Hotel10 h5= new Hotel10("Manjoter", "Sidoarjo", 195000, (byte)4);
14        HotelService10 listHotel = new HotelService10();
15        listHotel.tambah(h);
16        listHotel.tambah(h1);
17        listHotel.tambah(h2);
18        listHotel.tambah(h3);
19        listHotel.tambah(h4);
20        listHotel.tambah(h5);
21        System.out.println("=====");
22        System.out.println("List Hotel Sebelum Diurutkan");
23        listHotel.tampilALL();
24        System.out.println();
25        System.out.println("=====");
26        System.out.println("1. Urut list berdasarkan Harga Terendah");
27        System.out.println("2. Urut list berdasarkan Bintang Tertinggi");
28        int menu = input10.nextInt();
29        if (menu==1) {
30            System.out.println("=====");
31            System.out.println("List hotel berdasarkan harga menggunakan bubble sort");
32            listHotel.hargaBubbleSort();
33            listHotel.tampilALL();
34            System.out.println();
35            System.out.println("=====");
36            System.out.println("List hotel berdasarkan harga menggunakan selection sort");
37            listHotel.hargaSelectionSort();
38            listHotel.tampilALL();
39        } else if (menu==2) {
40            System.out.println("=====");
41            System.out.println("List hotel berdasarkan bintang menggunakan bubble sort");
42            listHotel.bintangBubbleSort();
43            listHotel.tampilALL();
44            System.out.println();
45            System.out.println("=====");
46            System.out.println("List hotel berdasarkan bintang menggunakan selection sort");
47            listHotel.bintangSelectionSort();
48            listHotel.tampilALL();
49        }
50
51    }
52 }
53
54
```

Class Hotel10.java



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
1 package P6.Latihan;  
2  
3 public class Hotel10 {  
4     String nama, kota;  
5     int harga;  
6     byte bintang;  
7     Hotel10(String n, String k, int h, byte b){  
8         this.nama=n;  
9         this.kota=k;  
10        this.harga=h;  
11        this.bintang=b;  
12    }  
13    Hotel10(){  
14    }  
15 }  
16
```

Class HotelService10.java



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
1 package P6.Latihan;
2
3 public class HotelService10 {
4     Hotel10 rooms[]=new Hotel10[10];
5     int idx;
6     void tambah (Hotel10 H){
7         if (idx<rooms.length) {
8             rooms[idx]=H;
9             idx++;
10        }else {
11            System.out.println("Daftar sudah penuh!");
12        }
13    }
14    void tampilALL(){
15        for (int i = 0; i < idx; i++) {
16            System.out.println("=====");
17            System.out.println("Nama Hotel: "+rooms[i].nama);
18            System.out.println("Kota: "+rooms[i].kota);
19            System.out.println("Harga: "+rooms[i].harga);
20            System.out.println("Bintang: "+rooms[i].bintang);
21        }
22    }
23
24    void hargaBubbleSort(){
25        for (int i = 0; i < idx; i++) {
26            for (int j = 0; j < idx-i-1; j++) {
27                if (rooms[j].harga>rooms[j+1].harga) {
28                    Hotel10 temp = rooms[j];
29                    rooms[j]=rooms[j+1];
30                    rooms[j+1]=temp;
31                }
32            }
33        }
34    }
35
36    void hargaSelectionSort(){
37        for (int i = 0; i < idx-1; i++) {
38            int indexmin=i;
39            for (int j = i+1; j < idx; j++) {
40                if (rooms[indexmin].harga>rooms[j].harga) {
41                    indexmin=j;
42                }
43            }
44            Hotel10 temp = rooms[indexmin];
45            rooms[indexmin]=rooms[i];
46            rooms[i]=temp;
47        }
48    }
49
50    void bintangBubbleSort(){
51        for (int i = 0; i < idx; i++) {
52            for (int j = 0; j < idx-i-1; j++) {
53                if (rooms[j].bintang>rooms[j+1].bintang) {
54                    Hotel10 temp = rooms[j];
55                    rooms[j]=rooms[j+1];
56                    rooms[j+1]=temp;
57                }
58            }
59        }
60    }
61
62    void bintangSelectionSort(){
63        for (int i = 0; i < idx; i++) {
64            int indexmin=i;
65            for (int j = i+1; j < idx; j++) {
66                if (rooms[indexmin].bintang>rooms[j].bintang) {
67                    indexmin=j;
68                }
69            }
70            Hotel10 temp = rooms[indexmin];
71            rooms[indexmin]=rooms[i];
72            rooms[i]=temp;
73        }
74    }
75 }
76 }
77 }
```



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

gdc_13 (FAHRI_Z_10_10_21012001) (217 - Politeknik Negeri Malang)

=====
List Hotel Sebelum Diurutkan

=====
Nama Hotel: Lavayette
Kota: Malang
Harga: 290000
Bintang: 5

=====
Nama Hotel: C1
Kota: Sumenep
Harga: 250000
Bintang: 4

=====
Nama Hotel: Family
Kota: Sumenep
Harga: 345000
Bintang: 3

=====
Nama Hotel: Bassfot
Kota: Surabaya
Harga: 450000
Bintang: 2

=====
Nama Hotel: Utami
Kota: Pamekasan
Harga: 234000
Bintang: 1

=====
Nama Hotel: Manjoter
Kota: Sidoarjo
Harga: 195000
Bintang: 4

=====
1. Urut list berdasarkan Harga Terendah
2. Urut list berdasarkan Bintang Tertinggi
1



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
=====
List hotel berdasarkan harga menggunakan bubble sort
=====
```

```
Nama Hotel: Manjoter
Kota: Sidoarjo
Harga: 195000
Bintang: 4
=====
```

```
Nama Hotel: Utami
Kota: Pamekasan
Harga: 234000
Bintang: 1
=====
```

```
Nama Hotel: C1
Kota: Sumenep
Harga: 250000
Bintang: 4
=====
```

```
Nama Hotel: Lavayette
Kota: Malang
Harga: 290000
Bintang: 5
=====
```

```
Nama Hotel: Family
Kota: Sumenep
Harga: 345000
Bintang: 3
=====
```

```
Nama Hotel: Bassfot
Kota: Surabaya
Harga: 450000
Bintang: 2
=====
```

```
=====
List hotel berdasarkan harga menggunakan selection sort
=====
```

```
Nama Hotel: Manjoter
Kota: Sidoarjo
Harga: 195000
Bintang: 4
=====
```

```
Nama Hotel: Utami
Kota: Pamekasan
Harga: 234000
Bintang: 1
=====
```

```
Nama Hotel: C1
Kota: Sumenep
Harga: 250000
Bintang: 4
=====
```

```
Nama Hotel: Lavayette
Kota: Malang
Harga: 290000
Bintang: 5
=====
```

```
Nama Hotel: Family
Kota: Sumenep
Harga: 345000
Bintang: 3
=====
```

```
Nama Hotel: Bassfot
Kota: Surabaya
Harga: 450000
Bintang: 2
=====
```

```
PS D:\KULIAH\SM2\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\PrakASD_1C_10> |
```



NAMA : FAHRI ZANUAR PRADIAN
NIM : 2341720104
NO ABSEN : 10
KELAS : TI -1C
MATERI : SORTING (BUBBLE, SELECTION, DAN INSERTION SORT)

```
List hotel berdasarkan bintang menggunakan bubble sort
```

```
=====
Nama Hotel: Utami
Kota: Pamekasan
Harga: 234000
Bintang: 1
=====
```

```
Nama Hotel: Bassfot
Kota: Surabaya
Harga: 450000
Bintang: 2
=====
```

```
Nama Hotel: Family
Kota: Sumenep
Harga: 345000
Bintang: 3
=====
```

```
Nama Hotel: C1
Kota: Sumenep
Harga: 250000
Bintang: 4
=====
```

```
Nama Hotel: Manjoter
Kota: Sidoarjo
Harga: 195000
Bintang: 4
=====
```

```
Nama Hotel: Lavayette
Kota: Malang
Harga: 290000
Bintang: 5
=====
```

```
List hotel berdasarkan bintang menggunakan selection sort
```

```
=====
Nama Hotel: Utami
Kota: Pamekasan
Harga: 234000
Bintang: 1
=====
```

```
Nama Hotel: Bassfot
Kota: Surabaya
Harga: 450000
Bintang: 2
=====
```

```
Nama Hotel: Family
Kota: Sumenep
Harga: 345000
Bintang: 3
=====
```

```
Nama Hotel: C1
Kota: Sumenep
Harga: 250000
Bintang: 4
=====
```

```
Nama Hotel: Manjoter
Kota: Sidoarjo
Harga: 195000
Bintang: 4
=====
```

```
Nama Hotel: Lavayette
Kota: Malang
Harga: 290000
Bintang: 5
=====
```

```
PS D:\KULIAH\SMT 2\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\PrakASD_1C_10> |
```