



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

## LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

### 5. 2. Mengurutkan Data Buku Berdasarkan Stock Menggunakan Bubble Sort

```
PrakASD_1F_13 > src > P6 > J Buku13.java > Buku13 > tampilDataBuku()
1  package P6;
2
3  public class Buku13 {
4      int kodeBuku;
5      String judulBuku;
6      int tahunTerbit;
7      String pengarang;
8      int stock;
9
10     public Buku13(int kodeBuku, String judulBuku, int tahunTerbit, String pengarang, int stock) {
11         this.kodeBuku = kodeBuku;
12         this.judulBuku = judulBuku;
13         this.tahunTerbit = tahunTerbit;
14         this.pengarang = pengarang;
15         this.stock = stock;
16     }
17
18     public void tampilDataBuku() {
19         System.out.println(x:"=====");
20         System.out.println("Kode buku : " + kodeBuku);
21         System.out.println("Judul buku : " + judulBuku);
22         System.out.println("Tahun Terbit : " + tahunTerbit);
23         System.out.println("Pengarang : " + pengarang);
24         System.out.println("Stock : " + stock);
25     }
26 }
27
```

```
PrakASD_1F_13 > src > P6 > J DaftarBuku13.java > DaftarBuku13 > bubbleSort()
1  package P6;
2
3  public class DaftarBuku13 {
4      Buku13 listBk[] = new Buku13[5];
5      int idx;
6
7      void tambah(Buku13 m) {
8          if (idx < listBk.length) {
9              listBk[idx] = m;
10             idx++;
11         } else {
12             System.out.println(x:"Data sudah penuh!");
13         }
14     }
15
16     void tampil() {
17         for (Buku13 m : listBk) {
18             m.tampilDataBuku();
19         }
20     }
21
22     void bubbleSort() {
23         for (int i = 0; i < listBk.length - 1; i++) {
24             for (int j = 0; j < listBk.length - i - 1; j++) {
25                 if (listBk[j].stock > listBk[j + 1].stock) {
26                     Buku13 tempBk = listBk[j];
27                     listBk[j] = listBk[j + 1];
28                     listBk[j + 1] = tempBk;
29                 }
30             }
31         }
32     }
33 }
34
```



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

```
PrakASD_1F_13 > src > P6 > J Main13.java > ...
1 package P6;
2
3 public class Main13 {
4     public static void main(String[] args) {
5         DaftarBuku13 listBuku = new DaftarBuku13();
6         Buku13 m = new Buku13(kodeBuku:20215, judulBuku:"Algoritma", tahunTerbit:2019, pengarang:"Wahyuni", st...5);
7         Buku13 m1 = new Buku13(kodeBuku:20214, judulBuku:"Big Data", tahunTerbit:2020, pengarang:"Susilo", st...3);
8         Buku13 m2 = new Buku13(kodeBuku:20212, judulBuku:"Desain UI", tahunTerbit:2021, pengarang:"Supriadi", st...6);
9         Buku13 m3 = new Buku13(kodeBuku:20211, judulBuku:"Web Pemrograman", tahunTerbit:2023, pengarang:"Pustaka Adi", st...2);
10        Buku13 m4 = new Buku13(kodeBuku:20211, judulBuku:"Etika Mahasiswa", tahunTerbit:2023, pengarang:"Darmawan", st...1);
11
12        listBuku.tambah(m);
13        listBuku.tambah(m1);
14        listBuku.tambah(m2);
15        listBuku.tambah(m3);
16        listBuku.tambah(m4);
17
18        System.out.println(x:"*****");
19        System.out.println(x:"Data sebelum diturunkan");
20        listBuku.tampil();
21
22        System.out.println(x:"*****");
23        System.out.println(x:"Data setelah diturunkan secara Asc berdasarkan stock");
24        listBuku.bubbleSort();
25        listBuku.tampil();
26    }
27 }
28
```

```
*****
Data sebelum diturunkan
=====
Kode buku : 20215
Judul buku : Algoritma
Tahun Terbit : 2019
Pengarang : Wahyuni
Stock : 5
=====
Kode buku : 20214
Judul buku : Big Data
Tahun Terbit : 2020
Pengarang : Susilo
Stock : 3
=====
Kode buku : 20212
Judul buku : Desain UI
Tahun Terbit : 2021
Pengarang : Supriadi
Stock : 6
=====
Kode buku : 20211
Judul buku : Web Pemrograman
Tahun Terbit : 2023
Pengarang : Pustaka Adi
Stock : 2
=====
Kode buku : 20211
Judul buku : Etika Mahasiswa
Tahun Terbit : 2023
Pengarang : Darmawan
Stock : 1
```

```
*****
Data setelah diturunkan secara Asc berdasarkan stock
=====
Kode buku : 20211
Judul buku : Etika Mahasiswa
Tahun Terbit : 2023
Pengarang : Darmawan
Stock : 1
=====
Kode buku : 20211
Judul buku : Web Pemrograman
Tahun Terbit : 2023
Pengarang : Pustaka Adi
Stock : 2
=====
Kode buku : 20214
Judul buku : Big Data
Tahun Terbit : 2020
Pengarang : Susilo
Stock : 3
=====
Kode buku : 20215
Judul buku : Algoritma
Tahun Terbit : 2019
Pengarang : Wahyuni
Stock : 5
=====
Kode buku : 20212
Judul buku : Desain UI
Tahun Terbit : 2021
Pengarang : Supriadi
Stock : 6
```

## Question :

1. Terdapat di method apakah proses bubble sort?  
Jawab : di class DaftarBuku13 dan di Method void bubbleSort().
2. Di dalam method bubbleSort(), terdapat proses swapping, jelaskan proses tersebut!  
Jawab : Pertama data buku dari indeks j disimpan sementara pada variable tempBk, lalu data buku di indeks j diganti dengan j + 1, Setelah itu data yang disimpan di tempBk ditempatkan kembali ke indeks sebelumnya diisi dengan data buku pada



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)  
indeks ke  $j + 1$ . Setelah itu elemen pada indeks  $j$  dan  $j + 1$  sudah tertukar, maka elemen dengan stok yang lebih kecil akan pindah ke posisi sebelumnya.

3. Perhatikan perulangan di dalam bubbleSort() di bawah ini:

```
for (int i = 0; i < listBk.length - 1; i++) {  
    for (int j = 0; j < listBk.length-i-1; j++) {
```

- a. Apakah perbedaan antara kegunaan perulangan  $i$  dan perulangan  $j$ ?  
Jawab :  
- perulangan  $i$  untuk melakukan looping pada setiap tahap jika perulangan  $j$  sudah terpenuhi.  
- Perulangan  $j$  untuk melakukan looping pada setiap index.
- b. Mengapa syarat dari perulangan  $i$  adalah  $i < \text{listBk.length} - 1$ ?  
Jawab : Karena untuk memastikan agar itersai " $i$ " hanya membandingkan dan memindahkan elemen yang belum urut, serta agar tidak terulangi perbandingan ulang pada elemen yang telah diurutkan sebelumnya.
- 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  
Jawab : untuk membatasi jumlah itersai agar tidak terjadi perbandingan ulang di itersai selanjutnya. Jika dihilangkan akan membandingkan semua elemen walaupun elemen tersebut sudah diurutkan sebelumnya
- d. Jika banyak data di dalam listBk adalah 50, maka berapakah perulangan  $i$  akan berlangsung? Dan ada berapa Tahap bubble sort yang ditempuh?  
Jawab : 49 kali



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

### 5.3 Mengurutkan Data Buku Berdasarkan Stock Menggunakan Selection Sort

```
PrakASD_1F_13 > src > P6 > J DaftarBuku13.java > DaftarBuku13 > selectionSort()
1 package P6;
2
3 public class DaftarBuku13 {
4     Buku13 listBk[] = new Buku13[5];
5     int idx;
6
7     void tambah(Buku13 m) {
8         if (idx < listBk.length) {
9             listBk[idx] = m;
10            idx++;
11        } else {
12            System.out.println(x:"Data sudah penuh!");
13        }
14    }
15
16    void tampil() {
17        for (Buku13 m : listBk) {
18            m.tampilDataBuku();
19        }
20    }
21
22    void bubbleSort() {
23        for (int i = 0; i < listBk.length - 1; i++) {
24            for (int j = 0; j < listBk.length - i - 1; j++) {
25                if (listBk[j].stock > listBk[j + 1].stock) {
26                    Buku13 tempBk = listBk[j];
27                    listBk[j] = listBk[j + 1];
28                    listBk[j + 1] = tempBk;
29                }
30            }
31        }
32    }
33
34    void selectionSort() {
35        for (int i = 0; i < listBk.length - 1; i++) {
36            int idxMax = i;
37            for (int j = i + 1; j < listBk.length; j++) {
38                if (listBk[j].stock > listBk[idxMax].stock) {
39                    idxMax = j;
40                }
41            }
42            // swap
43            Buku13 tempBuku = listBk[idxMax];
44            listBk[idxMax] = listBk[i];
45            listBk[i] = tempBuku;
46        }
47    }
48 }
```

```
PrakASD_1F_13 > src > P6 > J Main13.java > Main13 > main(String[])
1 package P6;
2
3 public class Main13 {
4     public static void main(String[] args) {
5         DaftarBuku13 listBuku = new DaftarBuku13();
6         Buku13 m = new Buku13(kodeBuku:20215, judulBuku:"Algoritma", tahunTerbit:2019, pengarang:"Wahyuni", st...5);
7         Buku13 m1 = new Buku13(kodeBuku:20214, judulBuku:"Big Data", tahunTerbit:2020, pengarang:"Susilo", st...3);
8         Buku13 m2 = new Buku13(kodeBuku:20212, judulBuku:"Desain UI", tahunTerbit:2021, pengarang:"Supriadi", st...6);
9         Buku13 m3 = new Buku13(kodeBuku:20211, judulBuku:"Web Pemrograman", tahunTerbit:2023, pengarang:"Pustaka Adi", st...2);
10        Buku13 m4 = new Buku13(kodeBuku:20211, judulBuku:"Etika Mahasiswa", tahunTerbit:2023, pengarang:"Darmawan", st...1);
11
12        listBuku.tambah(m);
13        listBuku.tambah(m1);
14        listBuku.tambah(m2);
15        listBuku.tambah(m3);
16        listBuku.tambah(m4);
17
18        System.out.println(x:"*****");
19        System.out.println(x:"Data sebelum diturunkan");
20        listBuku.tampil();
21
22        System.out.println(x:"*****");
23        System.out.println(x:"Data setelah diturunkan secara Asc berdasarkan stock");
24        listBuku.bubbleSort();
25        listBuku.tampil();
26
27        System.out.println(x:"*****");
28        System.out.println(x:"Data setelah diturunkan secara Desc berdasarkan stock Menggunakan selection sort");
29        listBuku.selectionSort();
30        listBuku.tampil();
31    }
32 }
```



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

```
*****
Data setelah diturunkan secara Desc berdasarkan stock Menggunakan selection sort
=====
Kode buku : 20212
Judul buku : Desain UI
Tahun Terbit : 2021
Pengarang : Supriadi
Stock : 6
=====
Kode buku : 20215
Judul buku : Algoritma
Tahun Terbit : 2019
Pengarang : Wahyuni
Stock : 5
=====
Kode buku : 20214
Judul buku : Big Data
Tahun Terbit : 2020
Pengarang : Susilo
Stock : 3
=====
Kode buku : 20211
Judul buku : Web Pemrograman
Tahun Terbit : 2023
Pengarang : Pustaka Adi
Stock : 2
=====
Kode buku : 20211
Judul buku : Etika Mahasiswa
Tahun Terbit : 2023
Pengarang : Darmawan
Stock : 1
PS D:\KULIAH 2\Pratikum Algoritma dan Struktur Data\PrakASD_1F_13> []
```

### Question :

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

```
if (listBk[j].stock > listBk[idxMax].stock) {
    idxMax = j;
}
```

Jawab :

Jika nilai stock dari listBk[j] lebih besar dari nilai stock dari listBk[idxMax], maka nilai idxMax diganti dengan nilai j .



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

## 5.4 Mengurutkan Data Buku Berdasarkan stock Menggunakan Insertion Sort

```
PrakASD_1F_13 > src > P6 > J DaftarBuku13.java > ...
1  package P6;
2
3  public class DaftarBuku13 {
4      Buku13 listBk[] = new Buku13[5];
5      int idx;
6
7      void tambah(Buku13 m) {
8          if (idx < listBk.length) {
9              listBk[idx] = m;
10             idx++;
11         } else {
12             System.out.println(x: "Data sudah penuh!");
13         }
14     }
15
16     void tampil() {
17         for (Buku13 m : listBk) {
18             m.tampilDataBuku();
19         }
20     }
21
22     void bubbleSort() {
23         for (int i = 0; i < listBk.length - 1; i++) {
24             for (int j = 0; j < listBk.length - i - 1; j++) {
25                 if (listBk[j].stock > listBk[j + 1].stock) {
26                     Buku13 tempBk = listBk[j];
27                     listBk[j] = listBk[j + 1];
28                     listBk[j + 1] = tempBk;
29                 }
30             }
31         }
32     }
33
34     void selectionSort() {
35         for (int i = 0; i < listBk.length - 1; i++) {
36             int idxMax = i;
37             for (int j = i + 1; j < listBk.length; j++) {
38                 if (listBk[j].stock > listBk[idxMax].stock) {
39                     idxMax = j;
40                 }
41             }
42             // swap
43             Buku13 tempBuku = listBk[idxMax];
44             listBk[idxMax] = listBk[i];
45             listBk[i] = tempBuku;
46         }
47     }
48
49     void insertionSort() {
50         for (int i = 0; i < listBk.length; i++) {
51             Buku13 temp = listBk[i];
52             int j = i;
53             while (j > 0 && listBk[j - 1].stock > temp.stock) {
54                 listBk[j] = listBk[j - 1];
55                 j--;
56             }
57             listBk[j] = temp;
58         }
59     }
60 }
61
```



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

```
PrakASD_1F_13 > src > P6 > J Main13.java > ...
1 package P6;
2
3 public class Main13 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         DaftarBuku13 listBuku = new DaftarBuku13();
7         Buku13 m = new Buku13(kodeBuku:20215, judulBuku:"Algoritma", tahunTerbit:2019, pengarang:"Wahyuni", st_5);
8         Buku13 m1 = new Buku13(kodeBuku:20214, judulBuku:"Big Data", tahunTerbit:2020, pengarang:"Susilo", st_3);
9         Buku13 m2 = new Buku13(kodeBuku:20212, judulBuku:"Desain UI", tahunTerbit:2021, pengarang:"Supriadi", st_6);
10        Buku13 m3 = new Buku13(kodeBuku:20211, judulBuku:"Web Pemrograman", tahunTerbit:2023, pengarang:"Pustaka Adi", st_2);
11        Buku13 m4 = new Buku13(kodeBuku:20211, judulBuku:"Etika Mahasiswa", tahunTerbit:2023, pengarang:"Darmawan", st_1);
12
13        listBuku.tambah(m);
14        listBuku.tambah(m1);
15        listBuku.tambah(m2);
16        listBuku.tambah(m3);
17        listBuku.tambah(m4);
18
19        System.out.println(x:"*****");
20        System.out.println(x:"Data sebelum diturunkan");
21        listBuku.tampil();
22
23        System.out.println(x:"*****");
24        System.out.println(x:"Data setelah diturunkan secara Asc berdasarkan stock");
25        listBuku.bubbleSort();
26        listBuku.tampil();
27
28        System.out.println(x:"*****");
29        System.out.println(x:"Data setelah diturunkan secara Desc berdasarkan stock Menggunakan Selection sort");
30        listBuku.selectionSort();
31        listBuku.tampil();
32
33        System.out.println(x:"*****");
34        System.out.println(x:"Data setelah diturunkan secara Asc berdasarkan stock Menggunakan Insertion sort");
35        listBuku.insertionSort();
36        listBuku.tampil();
37    }
38 }
```

Data setelah diturunkan secara Asc berdasarkan stock Menggunakan Insertion sort

```
=====
Kode buku : 20211
Judul buku : Etika Mahasiswa
Tahun Terbit : 2023
Pengarang : Darmawan
Stock : 1
=====
Kode buku : 20211
Judul buku : Web Pemrograman
Tahun Terbit : 2023
Pengarang : Pustaka Adi
Stock : 2
=====
Kode buku : 20214
Judul buku : Big Data
Tahun Terbit : 2020
Pengarang : Susilo
Stock : 3
=====
Kode buku : 20215
Judul buku : Algoritma
Tahun Terbit : 2019
Pengarang : Wahyuni
Stock : 5
=====
Kode buku : 20212
Judul buku : Desain UI
Tahun Terbit : 2021
Pengarang : Supriadi
Stock : 6
PS D:\KULIAH 2\Pratikum Algoritma dan Struktur Data\PrakASD_1F_13 >
```

## Question :

1. Jelaskan maksud dari kode program berikut ini :

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



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

Jawab : Pertama  $J > 0$  ini untuk membatasi agar tidak melebihi dari index array, lalu melakukan perbandingan nilai stock dari array dengan nilai stok dari temp.

Setelahnya di `listBk[j] = listBk[j-1]` untuk memindah nilai dari index  $j - 1$  ke index  $j$  dan selanjutnya melakukan iterasi decrement di  $j$ .

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

Jawab :

```
49 void insertionSort() {
50     for (int i = 0; i < listBk.length; i++) {
51         Buku13 temp = listBk[i];
52         int j = i;
53         while (j > 0 && listBk[j - 1].stock < temp.stock) {
54             listBk[j] = listBk[j - 1];
55             j--;
56         }
57         listBk[j] = temp;
58     }
59 }
60 }
```

```
32 System.out.println(x:"*****");
33 {
34     System.out.println(x:"Data setelah diturunkan secara Desc berdasarkan stock Menggunakan Insertion sort");
35     listBuku.insertionSort();
36     listBuku.tampil();
37 }
38 }
```

```
*****
Data setelah diturunkan secara Desc berdasarkan stock Menggunakan Insertion sort
*****
Kode buku : 20212
Judul buku : Desain UI
Tahun Terbit : 2021
Pengarang : Supriadi
Stock : 6
*****
Kode buku : 20215
Judul buku : Algoritma
Tahun Terbit : 2019
Pengarang : Wahyuni
Stock : 5
*****
Kode buku : 20214
Judul buku : Big Data
Tahun Terbit : 2020
Pengarang : Susilo
Stock : 3
*****
Kode buku : 20211
Judul buku : Web Pemrograman
Tahun Terbit : 2023
Pengarang : Pustaka Adi
Stock : 2
*****
Kode buku : 20211
Judul buku : Etika Mahasiswa
Tahun Terbit : 2023
Pengarang : Darmawan
Stock : 1
PS D:\KULIAH 2\Pratikum Algoritma dan Struktur Data\PrakASD_1F_13>
```





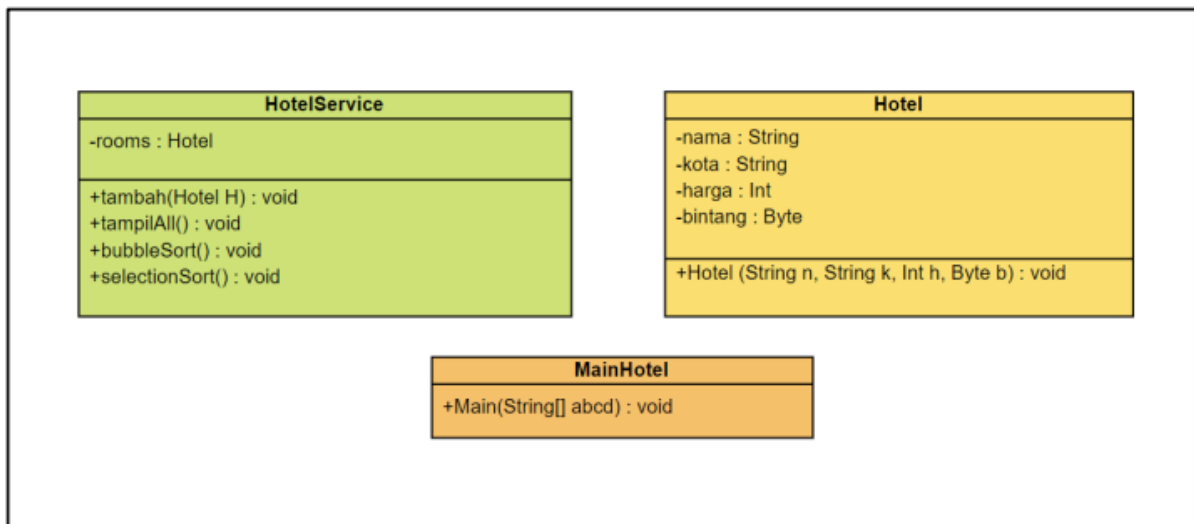
NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

### 5.5 Latihan Pratikum

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**.



Jawab :

```
PrakASD_1F_13 > src > P6 > LatihanPratikum > J Hotel13.java > ...
1  package P6.LatihanPratikum;
2
3  public class Hotel13 {
4      String nama, kota;
5      int harga;
6      byte bintang;
7
8      public Hotel13 (String n, String k, int h, byte b) {
9          nama = n;
10         kota = k;
11         harga = h;
12         bintang = b;
13     }
14 }
15
```



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

PrakASD\_1F\_13 > src > P6 > LatihanPratikum > J HotelService13.java > HotelService13

```
1 package P6.LatihanPratikum;
2
3 public class HotelService13 {
4     Hotel13 rooms[] = new Hotel13[5];
5     int idx;
6
7     void tambah(Hotel13 H) {
8         if (idx < rooms.length) {
9             rooms[idx] = H;
10            idx++;
11        } else {
12            System.out.println(x: "Maaf, kamar sudah penuh");
13        }
14    }
15
16    void tampil() {
17        for (Hotel13 H : rooms) {
18            System.out.println("Hotel " + H.nama);
19            System.out.println("Kota : " + H.kota);
20            System.out.println("Harga : " + H.harga);
21            System.out.println("Ranting : " + H.bintang);
22        }
23    }
24
25    void bubbleSortPrice() {
26        for (int i = 0; i < rooms.length - 1; i++) {
27            for (int j = 0; j < rooms.length - i - 1; j++) {
28                if (rooms[j].harga > rooms[j + 1].harga) {
29                    Hotel13 tempHtl = rooms[j];
30                    rooms[j] = rooms[j + 1];
31                    rooms[j + 1] = tempHtl;
32                }
33            }
34        }
35    }
36
37    void selectionSortPrice() {
38        for (int i = 0; i < rooms.length - 1; i++) {
39            int idxMin = i;
40            for (int j = i + 1; j < rooms.length; j++) {
41                if (rooms[j].harga < rooms[idxMin].harga) {
42                    idxMin = j;
43                }
44            }
45            // swap
46            Hotel13 tempHotel = rooms[idxMin];
47            rooms[idxMin] = rooms[i];
48            rooms[i] = tempHotel;
49        }
50    }
51
52    void bubbleSortRanting() {
53        for (int i = 0; i < rooms.length - 1; i++) {
54            for (int j = 0; j < rooms.length - i - 1; j++) {
55                if (rooms[j].bintang < rooms[j + 1].bintang) {
56                    Hotel13 tempHtl = rooms[j];
57                    rooms[j] = rooms[j + 1];
58                    rooms[j + 1] = tempHtl;
59                }
60            }
61        }
62    }
63
64    void selectionSortRanting() {
65        for (int i = 0; i < rooms.length - 1; i++) {
66            int idxMax = i;
67            for (int j = i + 1; j < rooms.length; j++) {
68                if (rooms[j].bintang > rooms[idxMax].bintang) {
69                    idxMax = j;
70                }
71            }
72            // swap
73            Hotel13 tmpHotel = rooms[idxMax];
74            rooms[idxMax] = rooms[i];
75            rooms[i] = tmpHotel;
76        }
77    }
78 }
79
```



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

```
PrakASD_1F_13 > src > P6 > LatihanPratikum > J MainHotel13.java > MainHotel13 > main(String[])
1 package P6.LatihanPratikum;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class MainHotel13 {
6     Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner input13 = new Scanner(System.in);
9
10        HotelService13 listrooms = new HotelService13();
11        Hotel13 H = new Hotel13(n:"Grand Candra", k:"Malang", h:457000, (byte) 5.6);
12        Hotel13 H1 = new Hotel13(n:"Viva Hotel", k:"Kediri", h:406000, (byte) 3.5);
13        Hotel13 H2 = new Hotel13(n:"Wyndham", k:"Surabaya", h:742000, (byte)9.0);
14        Hotel13 H3 = new Hotel13(n:"Royal Ambarrukmo", k:"Yogyakarta", h:1450000, (byte) 10.0);
15        Hotel13 H4 = new Hotel13(n:"Grand Surya", k:"Kediri", h:900000, (byte)7.8);
16
17        listrooms.tambah(H);
18        listrooms.tambah(H1);
19        listrooms.tambah(H2);
20        listrooms.tambah(H3);
21        listrooms.tambah(H4);
22
23        System.out.println(x:"*****");
24        System.out.println(x:"Daftar Hotel");
25        System.out.println(x:"*****");
26        listrooms.tampil();
27
28        while (true) {
29            System.out.println(x:"\nMenu");
30            System.out.println(x:"1. Filter Berdasarkan Harga");
31            System.out.println(x:"2. Filter Berdasarkan Ranting");
32            System.out.println(x:"3. Keluar");
33            System.out.print(s:"Pilih menu : ");
34            int pilihan = input13.nextInt();
35            switch (pilihan) {
36                case 1:
37                    System.out.println(x:"*****");
38                    System.out.println(x:"List berdasarkan harga termurah | Bubble Sort");
39                    System.out.println(x:"*****");
40                    listrooms.bubbleSortPrice();
41                    listrooms.tampil();
42                    System.out.println(x:"*****");
43                    System.out.println(x:"List berdasarkan harga termurah | Selection Sort");
44                    System.out.println(x:"*****");
45                    listrooms.selectionSortPrice();
46                    listrooms.tampil();
47                    break;
48                case 2:
49                    System.out.println(x:"*****");
50                    System.out.println(x:"List berdasarkan Ranting tertinggi | Bubble Sort");
51                    System.out.println(x:"*****");
52                    listrooms.bubbleSortRanting();
53                    listrooms.tampil();
54                    System.out.println(x:"*****");
55                    System.out.println(x:"List berdasarkan Ranting tertinggi | Selection Sort");
56                    System.out.println(x:"*****");
57                    listrooms.selectionSortRanting();
58                    listrooms.tampil();
59                    break;
60                case 3:
61                    System.exit(status:0);
62                    break;
63                default:
64                    System.out.println(x:"Pilihan tidak tersedia");
65                    break;
66            }
67        }
68    }
69 }
70
```



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

```
*****
Daftar Hotel
*****
Hotel Grand Candra
Kota : Malang
Harga : 457000
Ranting : 5
Hotel Viva Hotel
Kota : Kediri
Harga : 406000
Ranting : 3
Hotel Wyndham
Kota : Surabaya
Harga : 742000
Ranting : 9
Hotel Royal Ambarrukmo
Kota : Yogyakarta
Harga : 1450000
Ranting : 10
Hotel Grand Surya
Kota : Kediri
Harga : 900000
Ranting : 7

Menu
1. Filter Berdasarkan Harga
2. Filter Berdasarkan Ranting
3. Keluar
Pilih menu : █
```

```
Menu
1. Filter Berdasarkan Harga
2. Filter Berdasarkan Ranting
3. Keluar
Pilih menu : 1
*****
List berdasarkan harga termurah | Bubble Sort
*****
Hotel Viva Hotel
Kota : Kediri
Harga : 406000
Ranting : 3
Hotel Grand Candra
Kota : Malang
Harga : 457000
Ranting : 5
Hotel Wyndham
Kota : Surabaya
Harga : 742000
Ranting : 9
Hotel Grand Surya
Kota : Kediri
Harga : 900000
Ranting : 7
Hotel Royal Ambarrukmo
Kota : Yogyakarta
Harga : 1450000
Ranting : 10
```

```
*****
List berdasarkan harga termurah | Selection Sort
*****
Hotel Viva Hotel
Kota : Kediri
Harga : 406000
Ranting : 3
Hotel Grand Candra
Kota : Malang
Harga : 457000
Ranting : 5
Hotel Wyndham
Kota : Surabaya
Harga : 742000
Ranting : 9
Hotel Grand Surya
Kota : Kediri
Harga : 900000
Ranting : 7
Hotel Royal Ambarrukmo
Kota : Yogyakarta
Harga : 1450000
Ranting : 10

Menu
1. Filter Berdasarkan Harga
2. Filter Berdasarkan Ranting
3. Keluar
Pilih menu : █
```



NAMA : Gilang Purnomo  
NIM : 2341720042  
NO ABSEN : 13  
KELAS : 1F  
MATERI : Sorting(Bubble, Selection, dan Insertion Sort)

```
Menu
1. Filter Berdasarkan Harga
2. Filter Berdasarkan Ranting
3. Keluar
Pilih menu : 2
*****
List berdasarkan Rnting tertinggi | Bubble Sort
*****
Hotel Royal Ambarrukmo
Kota : Yogyakarta
Harga : 1450000
Ranting : 10
Hotel Wyndham
Kota : Surabaya
Harga : 742000
Ranting : 9
Hotel Grand Surya
Kota : Kediri
Harga : 900000
Ranting : 7
Hotel Grand Candra
Kota : Malang
Harga : 457000
Ranting : 5
Hotel Viva Hotel
Kota : Kediri
Harga : 406000
Ranting : 3

*****
List berdasarkan Ranting tertinggi | Selection Sort
*****
Hotel Royal Ambarrukmo
Kota : Yogyakarta
Harga : 1450000
Ranting : 10
Hotel Wyndham
Kota : Surabaya
Harga : 742000
Ranting : 9
Hotel Grand Surya
Kota : Kediri
Harga : 900000
Ranting : 7
Hotel Grand Candra
Kota : Malang
Harga : 457000
Ranting : 5
Hotel Viva Hotel
Kota : Kediri
Harga : 406000
Ranting : 3

Menu
1. Filter Berdasarkan Harga
2. Filter Berdasarkan Ranting
3. Keluar
Pilih menu : █
```