

# ALGORITMA STRUKTUR DATA

## Tugas – Stack

Lavina 2341760062

### Tugas

1. Perhatikan dan gunakan kembali kode program pada Praktikum 2. Tambahkan method getMax pada class Stack yang digunakan untuk mencari dan menampilkan data pakaian dengan harga tertinggi dari semua data pakaian yang tersimpan di dalam stack!

```
public void getMax() {
    int indexMax = 0;

    if (data.length > 0) {
        for (int i = 1; i < data.length; i++) {
            if (data[i].harga > data[indexMax].harga) {
                indexMax = i;
            }
        }
        System.out.println("Pakaian dengan Harga Tertinggi\nJenis: " + data[indexMax].jenis + "\nMerk: "
            + data[indexMax].merk + "\nHarga: " + data[indexMax].harga);
    } else {
        System.out.println(x:"Stack Kosong");
    }
}
```

Output :

```
Menu
1.Push
2.Pop
3.Peek
4.Print
5.Harga Tertinggi
6.Keluar
Pilih: 1
Jenis: celana
Warna: hitam
Merk: levis
Ukuran: m
Harga: 300000
Apakah anda akan menambahkan data baru ke stack (y/n)? : y
Jenis: jaket
Warna: hitam
Merk: maternal
Ukuran: xl
Harga: 150000
Apakah anda akan menambahkan data baru ke stack (y/n)? : n
Menu
1.Push
2.Pop
3.Peek
4.Print
5.Harga Tertinggi
6.Keluar
Pilih: 5
Pakaian dengan Harga Tertinggi
Jenis: celana
Merk: levis
Harga: 300000.0
```

2. Setiap hari Minggu, Dewi pergi berbelanja ke salah satu supermarket yang berada di area rumahnya. Setiap kali selesai berbelanja, Dewi menyimpan struk belanjanya di dalam laci. Setelah dua bulan, ternyata Dewi sudah mempunyai delapan struk belanja. Dewi berencana mengambil lima struk belanja untuk ditukarkan dengan voucher belanja. Buat sebuah program stack untuk menyimpan data struk belanja Dewi, kemudian lakukan juga proses pengambilan data struk belanja sesuai dengan jumlah struk yang akan ditukarkan dengan voucher. Informasi yang tersimpan pada struk belanja terdiri dari:

- Nomor transaksi
- Tanggal pembelian
- Jumlah barang yang dibeli
- Total harga bayar

Tampilkan informasi struk belanja yang masih tersimpan di dalam stack!

Struk.java

```
1  package Struk;  
2  
3  public class Struk {  
4      int no_transaksi, jmlBarang, total;  
5      String tgl_beli;  
6  
7      Struk(int no_trans, String tgl, int jml, int total) {  
8          no_transaksi = no_trans;  
9          tgl_beli = tgl;  
10         jmlBarang = jml;  
11         this.total = total;  
12     }  
13 }
```

## Stack.java

```
1  package Struk;
2
3  public class Stack {
4      Struk[] data;
5      int size, top;
6
7      public Stack(int size) {
8          this.size = size;
9          data = new Struk[size];
10         top = -1;
11     }
12
13     public boolean isFull() {
14         if (top == size - 1) {
15             return true;
16         } else {
17             return false;
18         }
19     }
20
21     public boolean isEmpty() {
22         if (top == -1) {
23             return true;
24         } else {
25             return false;
26         }
27     }
28 }
```

```
29     public void push(Struk str) {
30         if (!isFull()) {
31             top++;
32             data[top] = str;
33         } else {
34             System.out.println("Stack Penuh");
35         }
36     }
37
38     public void pop(int voucher) {
39         if (!isEmpty()) {
40             for (int i = data.length; i > (data.length - voucher); i--) {
41                 Struk s = data[i - 1];
42                 top--;
43                 System.out.println(
44                     "Struk yang dikeluarkan: " + s.no_transaksi + " " + s.tgl_beli + " " + s.jmlBarang + " "
45                     + s.total);
46                 System.out.println();
47             }
48         } else {
49             System.out.println("Stack masih kosong");
50         }
51     }
52 }
```

```

53     public void print() {
54         System.out.println("Isi stack: ");
55         for (int i = top; i >= 0; i--) {
56             System.out.println(data[i].no_transaksi + " " + data[i].tgl_beli + " " + data[i].jmlBarang + " "
57                 + data[i].total);
58         }
59         System.out.println("");
60     }
61 }

```

StrukMain.java

```

1     package Struk;
2
3     import java.util.Scanner;
4
5     public class StrukMain {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9         System.out.println("Berapa struk: ");
10        int jmlStruk = sc.nextInt();
11        sc.nextLine();
12        Stack stk = new Stack(jmlStruk);
13
14        for (int i = 0; i < jmlStruk; i++) {
15            System.out.print("No Transaksi: ");
16            int no_trans = sc.nextInt();
17            sc.nextLine();
18            System.out.print("Tanggal Pembelian: ");
19            String tgl = sc.nextLine();
20            System.out.print("Jumlah Barang: ");
21            int jml = sc.nextInt();
22            sc.nextLine();
23            System.out.print("Total: ");
24            int total = sc.nextInt();
25            sc.nextLine();

```

```
27     Struk s = new Struk(no_trans, tgl, jml, total);
28     stk.push(s);
29 }
30
31 int menu;
32 do {
33     System.out.println("1. Pop Struk\n2. Sisa Struk\n3. Keluar");
34     System.out.print("Pilih: ");
35     menu = sc.nextInt();
36     sc.nextLine();
37
38     switch (menu) {
39         case 1:
40             System.out.print("Berapa struk yang ingin diambil: ");
41             int voucher = sc.nextInt();
42             sc.nextLine();
43             stk.pop(voucher);
44             break;
45         case 2:
46             stk.print();
47             break;
48         case 3:
49             break;
```

```
50         default:
51             break;
52     }
53 } while (menu < 3);
54 }
55 }
```

```

1  package Struk;
2
3  import java.util.Scanner;
4
5  public class StrukMain {
6      public static void main(String[] args) {
7          Scanner sc = new Scanner(System.in);
8
9          System.out.println("Berapa struk: ");
10         int jmlStruk = sc.nextInt();
11         sc.nextLine();
12         Stack stk = new Stack(jmlStruk);
13
14         for (int i = 0; i < jmlStruk; i++) {
15             System.out.print("No Transaksi: ");
16             int no_trans = sc.nextInt();
17             sc.nextLine();
18             System.out.print("Tanggal Pembelian: ");
19             String tgl = sc.nextLine();
20             System.out.print("Jumlah Barang: ");
21             int jml = sc.nextInt();
22             sc.nextLine();
23             System.out.print("Total: ");
24             int total = sc.nextInt();
25             sc.nextLine();
26
27             Struk s = new Struk(no_trans, tgl, jml, total);
28             stk.push(s);
29         }
30
31         int menu;
32         do {
33             System.out.println("1. Pop Struk\n2. Sisa Struk\n3. Keluar");
34             System.out.print("Pilih: ");
35             menu = sc.nextInt();
36             sc.nextLine();
37
38             switch (menu) {
39                 case 1:
40                     System.out.print("Berapa struk yang ingin diambil: ");
41                     int voucher = sc.nextInt();
42                     sc.nextLine();
43                     stk.pop(voucher);
44                     break;
45                 case 2:
46                     stk.print();
47                     break;
48                 case 3:
49                     break;
50                 default:
51                     break;
52             }
53         } while (menu < 3);
54     }
55 }
56

```

Output :

```
Berapa struk:
5
No Transaksi: 123
Tanggal Pembelian: 23 agustus
Jumlah Barang: 3
Total: 43000
No Transaksi: 456
Tanggal Pembelian: 3 mei
Jumlah Barang: 5
Total: 150000
No Transaksi: 789
Tanggal Pembelian: 10 february
Jumlah Barang: 2
Total: 100000
No Transaksi: 098
Tanggal Pembelian: 25 agustus
Jumlah Barang: 7
Total: 42900
No Transaksi: 765
Tanggal Pembelian: 27 agustus
Jumlah Barang: 1
Total: 130000
1. Pop Struk
2. Sisa Struk
3. Keluar
Pilih: 1
```

```
Berapa struk yang ingin diambil: 3
Struk yang dikeluarkan: 765 27 agustus 1 130000

Struk yang dikeluarkan: 98 25 agustus 7 42900

Struk yang dikeluarkan: 789 10 february 2 100000

1. Pop Struk
2. Sisa Struk
3. Keluar
Pilih: 2
Isi stack:
456 3 mei 5 150000
123 23 agustus 3 43000
```