

```
1  import java.util.ArrayList;
2  import java.util.Scanner;
3
4  // Interface Diskonable
5  interface Diskonable {
6      void hitungDiskon(double persen);
7      void tampilkanHargaDiskon();
8  }
9
10 // Abstract class Produk
11 abstract class Produk {
12     protected final int id;
13     protected String nama;
14     protected double harga;
15     protected static final double PAJAK = 0.1;
16
17     public Produk(int id, String nama, double harga) {
18         this.id = id;
19         this.nama = (nama.isEmpty()) ? "Tidak Diketahui" : nama;
20         this.harga = (harga < 0) ? 0 : harga;
21     }
22
23     public final int getId() {
24         return id;
25     }
26
27     public String getNama() {
28         return nama;
29     }
30
31     public double getHarga() {
32         return harga;
33     }
34
35     public void setNama(String nama) {
36         if (nama.isEmpty()) {
37             throw new IllegalArgumentException("Nama tidak boleh kosong!");
38         }
39         this.nama = nama;
40     }
41
42     public void setHarga(double harga) {
43         if (harga < 0) {
44             throw new IllegalArgumentException("Harga tidak boleh negatif!");
45         }
46         this.harga = harga;
47     }
48
49     publ
```

```
1  @Override
2  public String toString() {
3      return "ID: " + id + ", Nama: " + nama + ", Harga: Rp" + harga;
4  }
5  }
6
7  // Subclass Parfum
8  class Parfum extends Produk implements Diskonable {
9      private final String aroma;
10     private double hargaDiskon;
11
12     public Parfum(int id, String nama, double harga, String aroma) {
13         super(id, nama, harga);
14         this.aroma = (aroma.isEmpty()) ? "Tidak Diketahui" : aroma;
15         this.hargaDiskon = harga;
16     }
17
18     public String getAroma() {
19         return aroma;
20     }
21
22     @Override
23     public String deskripsi() {
24         return "Parfum Biasa: " + getNama() + " | Aroma: " + getAroma();
25     }
26
27     @Override
28     public String toString() {
29         return super.toString() + ", Aroma: " + aroma;
30     }
31
32     @Override
33     public void hitungDiskon(double persen) {
34         if (persen < 0 || persen > 100) {
35             throw new IllegalArgumentException("Persentase diskon harus antara 0-100!");
36         }
37         hargaDiskon = harga - (harga * persen / 100);
38     }
39
40     @Override
41     public void tampilkanHargaDiskon() {
42         System.out.println("Harga setelah diskon: Rp" + hargaDiskon);
43     }
44 }
45
```

```
1
2 // Subclass ParfumEdisiTerbatas
3 class ParfumEdisiTerbatas extends Parfum {
4     private String edisi;
5
6     public ParfumEdisiTerbatas(int id, String nama, double harga, String aroma, String edisi) {
7         super(id, nama, harga, aroma);
8         this.edisi = (edisi.isEmpty()) ? "Tidak Diketahui" : edisi;
9     }
10
11     public String getEdisi() {
12         return edisi;
13     }
14
15     public void setEdisi(String edisi) {
16         if (edisi.isEmpty()) {
17             throw new IllegalArgumentException("Edisi tidak boleh kosong!");
18         }
19         this.edisi = edisi;
20     }
21
22     @Override
23     public String deskripsi() {
24         return "Parfum Edisi Terbatas: " + getNama() + " | Aroma: " + getAroma() + " | Edisi: " + getEdisi();
25     }
26
27     @Override
28     public String toString() {
29         return super.toString() + ", Edisi: " + edisi;
30     }
31 }
```

```

1  // Final Main Program
2  public final class SistemPenjualanParfum {
3      private static final ArrayList<Produk> daftarProduk = new ArrayList<>();
4      private static int nextId = 1;
5      private static final Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7      public static void main(String[] args) {
8          tambahParfum("Tester Citrus", 120000, "Citrus");
9
10         while (true) {
11             System.out.println("\n=== Sistem Penjualan Parfum ===");
12             System.out.println("1. Tambah Parfum");
13             System.out.println("2. Tambah Parfum Edisi Terbatas");
14             System.out.println("3. Tampilkan Produk");
15             System.out.println("4. Edit Produk");
16             System.out.println("5. Hapus Produk");
17             System.out.println("6. Tampilkan Deskripsi Produk (Polymorphism)");
18             System.out.println("7. Keluar");
19             System.out.println("8. Hitung & Tampilkan Harga Diskon");
20             System.out.print("Pilih menu: ");
21
22             int pilihan = -1;
23             try {
24                 pilihan = scanner.nextInt();
25                 scanner.nextLine();
26             } catch (Exception e) {
27                 System.out.println("Input tidak valid!");
28                 scanner.nextLine(); // buang input salah
29             }
30
31             switch (pilihan) {
32                 case 1 -> tambahParfum();
33                 case 2 -> tambahParfumEdisiTerbatas();
34                 case 3 -> tampilkanProduk();
35                 case 4 -> editProduk();
36                 case 5 -> hapusProduk();
37                 case 6 -> tampilkanDeskripsiProduk();
38                 case 7 -> {
39                     System.out.println("Terima kasih telah menggunakan sistem ini!");
40                     return;
41                 }
42                 case 8 -> hitungDiskonProduk();
43                 default -> System.out.println("Pilihan tidak valid, coba lagi.");
44             }
45         }
46     }
47
48     private static void tambahParfum() {
49         try {
50             System.out.print("Masukkan nama parfum: ");
51             String nama = scanner.nextLine();
52             System.out.print("Masukkan harga parfum: ");
53             double harga = scanner.nextDouble();
54             scanner.nextLine();
55             System.out.print("Masukkan aroma parfum: ");
56             String aroma = scanner.nextLine();
57

```

```

1
2     daftarProduk.add(new Parfum(nextId++, nama, harga, aroma));
3     System.out.println("Parfum berhasil ditambahkan!");
4 } catch (Exception e) {
5     System.out.println("Terjadi kesalahan input!");
6     scanner.nextLine();
7 }
8 }
9
10 private static void tambahParfum(String nama, double harga, String aroma) {
11     daftarProduk.add(new Parfum(nextId++, nama, harga, aroma));
12     System.out.println("[OTOMATIS] Parfum berhasil ditambahkan!");
13 }
14
15 private static void tambahParfumEdisiTerbatas() {
16     try {
17         System.out.print("Masukkan nama parfum: ");
18         String nama = scanner.nextLine();
19         System.out.print("Masukkan harga parfum: ");
20         double harga = scanner.nextDouble();
21         scanner.nextLine();
22         System.out.print("Masukkan aroma parfum: ");
23         String aroma = scanner.nextLine();
24         System.out.print("Masukkan edisi parfum: ");
25         String edisi = scanner.nextLine();
26
27         daftarProduk.add(new ParfumEdisiTerbatas(nextId++, nama, harga, aroma, edisi));
28         System.out.println("Parfum edisi terbatas berhasil ditambahkan!");
29     } catch (Exception e) {
30         System.out.println("Terjadi kesalahan input!");
31         scanner.nextLine();
32     }
33 }
34
35 private static void tampilkanProduk() {
36     if (daftarProduk.isEmpty()) {
37         System.out.println("Tidak ada produk yang tersedia.");
38         return;
39     }
40     for (Produk produk : daftarProduk) {
41         System.out.println(produk);
42     }
43 }
44
45 private static void editProduk() {
46     try {
47         System.out.print("Masukkan ID produk yang ingin diedit: ");
48         int id = scanner.nextInt();
49         scanner.nextLine();
50
51         for (Produk produk : daftarProduk) {
52             if (produk.getId() == id) {
53                 System.out.print("Masukkan nama baru: ");
54                 produk.setNama(scanner.nextLine());
55                 System.out.print("Masukkan harga baru: ");
56                 produk.setHarga(scanner.nextDouble());
57                 scanner.nextLine();
58                 System.out.println("Produk berhasil diperbarui!");
59                 return;
60             }
61         }
62         System.out.println("Produk dengan ID tersebut tidak ditemukan.");
63     } catch (Exception e) {
64         System.out.println("Terjadi kesalahan! Pastikan input sesuai format.");
65         scanner.nextLine();
66     }
67 }

```

```

1
2     private static void hapusProduk() {
3         try {
4             System.out.print("Masukkan ID produk yang ingin dihapus: ");
5             int id = scanner.nextInt();
6             scanner.nextLine();
7
8             boolean removed = daftarProduk.removeIf(produk -> produk.getId() == id);
9             if (removed) {
10                 System.out.println("Produk berhasil dihapus!");
11             } else {
12                 System.out.println("Produk tidak ditemukan.");
13             }
14         } catch (Exception e) {
15             System.out.println("Kesalahan input!");
16             scanner.nextLine();
17         }
18     }
19
20     private static void tampilkanDeskripsiProduk() {
21         if (daftarProduk.isEmpty()) {
22             System.out.println("Tidak ada produk untuk ditampilkan.");
23             return;
24         }
25
26         System.out.println("Deskripsi Produk:");
27         for (Produk produk : daftarProduk) {
28             System.out.println(produk.deskripsi());
29         }
30     }
31
32     private static void hitungDiskonProduk() {
33         try {
34             System.out.print("Masukkan ID produk: ");
35             int id = scanner.nextInt();
36             scanner.nextLine();
37             System.out.print("Masukkan persentase diskon: ");
38             double diskon = scanner.nextDouble();
39             scanner.nextLine();
40
41             for (Produk produk : daftarProduk) {
42                 if (produk.getId() == id && produk instanceof Diskonable d) {
43                     d.hitungDiskon(diskon);
44                     d.tampilkanHargaDiskon();
45                     return;
46                 }
47             }
48             System.out.println("Produk tidak ditemukan atau tidak bisa didiskon.");
49         } catch (Exception e) {
50             System.out.println("Terjadi kesalahan input. Pastikan memasukkan angka yang benar!");
51             scanner.nextLine();
52         }
53     }
54 }
55

```