**Bab 8**

**Java Package dan Import Interface**

**POKOK BAHASAN**

• Java Package

• Import Interface

**TUJUAN BELAJAR**

Dengan praktikum ini mahasiswa diharapkan dapat:

* Memahami Package dan Import.
* Memahami Interface.
* Mengimplemetasikan pembuatan package dan import serta interface dalam bahasa Java.

**Dasar Teori**

**☞ Package**

Beberapa kelas (program-program yang telah dibuat) dapat dikelompokkan dalam suatu unit yang disebut ***Package*** (yang selanjutnya kita sebut ***Paket***). Paket berbentuk suatu direktori atau sub direktori dimana di dalam direktori tersebut terdapat beberapa kelas yang umumnya saling berhubungan (sinergi) di dalam suatu wadah yang disebut paket. Nama paket tersebut biasanya disesuaikan dengan fungsi dan tujuan dari program atau pembuatan paket tersebut. Dengan lain kata, Java Package digunakan untuk membungkus kelas-kelas java ke dalam grup-grup tertentu ke dalam suatu direktori, sehingga terjadinya konflik penamaan, hak akses bisa dicegah. Di samping itu, dengan menggunakan fasilitas paket dalam Java, akan semakin mempermudah dalam mencari dan menggunakan kelas-kelas Java.

Pengkasesannya melalui suatu kelas (yang dideklarasikan sebagai public) dengan disertai penyebutan nama paketnya. Sehingga dengan demikian kelas-kelas (program-program) yang berada di dalam paket tersebut dapat digunakan.

Pendeklarasian Package (Paket), yaitu dengan menggunakan kata kunci package :

|  |
| --- |
| **package** nama\_paket; |

|  |
| --- |
| Contoh : package hemat; package jumbo; package data\_mahasiswa; |

Contoh penggunaan paket adalah sebagai berikut :

Buatlah sebuah direktori yang bernama menu. Kemudian ketikkan dan simpanlah file di bawah ini dengan nama pahe.java di dalam direktori tersebut.

|  |
| --- |
| // file location = f:\praktikum\menu\pahe.javapackage menu;public class pahe { String makanan, minuman; int harga;  public void pakethemat(String Makanan, String Minuman, int Harga) { this.makanan=Makanan; this.minuman=Minuman; this.harga=Harga; } public void info() { System.out.println("Pilihan Anda Paket Hemat"); System.out.println("--------------------------------"); System.out.println("Makanan : "+makanan);  System.out.println("Minuman : "+minuman); System.out.println("Harga : "+harga); }} |

Kemudian ketikkan pula seperti contoh file di bawah ini dan simpanlah file tersebut dengan nama jumbo.java di dalam direktori menu yang telah dibuat sebelumnya, sehingga di dalam direktori menu terdapat dua file, masing-masing ; *pahe.java* dan *jumbo.java*. Kemudian kompilasilah kedua file tersebut.

|  |
| --- |
| // file location = f:\praktikum\menu\jumbo.javapackage menu;public class jumbo { String makanan, minuman, bonus; int harga;  public void paketjumbo(String Makanan, String Minuman, String Bonus, int Harga) { this.makanan=Makanan; this.minuman=Minuman; this.bonus=Bonus; this.harga=Harga; } public void info() { System.out.println("Pilihan Anda Paket Jumbo"); System.out.println("--------------------------------"); System.out.println("Makanan : " +makanan);  System.out.println("Minuman : " +minuman); System.out.println("Bonus : " +bonus); System.out.println("Harga : " +harga); }} |

Setelah selesai mengkompilasi kedua file tersebut, ketikkan source code program java seperti di bawah ini dan simpanlah file tersebut dengan nama *jenispaket.java* pada direktori induk (dimana direktori menu merupakan sub dari direktori utama), misalnya f:\menu\_paket\_utama. Setelah itu, kompilasilah file tersebut, kemudian silahkan anda eksekusi.

|  |
| --- |
| // file location = f:\praktikum\jenispaket.classimport java.io.\*;import menu.pahe;import menu.jumbo;public class jenispaket { public static void main(String[] args) { int choice = -1; try { while(true) { System.out.println("Pilih Paket Menu yang Anda inginkan :"); System.out.println("=================================== :"); System.out.println("1. Paket Hemat"); System.out.println("2. Paket Jumbo"); System.out.println("0. Keluar"); System.out.println("\n"); System.out.print("Pilihan Menu 1-2 Saja # 0 untuk keluar, yang manakah pilihan Anda? "); BufferedReader answer = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in)); choice = (new Integer(answer.readLine())).intValue(); if (choice==0) { System.out.println("Terima Kasih, Byeee...."); break; } else if (choice > 2 || choice < 0) { System.out.println("Pilihan Anda Salah!"); System.out.println("\n"); } else { if (choice == 1) { pahe pkthemat = new pahe(); pkthemat.pakethemat("Nasi + Paha Ayam","Coca Cola",5900); pkthemat.info(); } else if (choice == 2) { jumbo pktjumbo = new jumbo(); pktjumbo.paketjumbo("Nasi, Paha & Dada Ayam, Sambel Terasi+Lalapan","Pepsi Cola","Tusuk Gigi",11500); pktjumbo.info(); } System.out.println("\n"); } } }catch(IOException e) { System.out.println("Error I/O"); System.exit(0); } }} |

☞ **Interface**

Pada Java, dikenal konsep *interface*, digunakan untuk komunikasi antar objek yang berbeda yang tidak memiliki hubungan apa pun. Dengan interface, memungkinkan berbagi variabel konstanta atau menentukan metode-methode (method-method) yang dapat digunakan oleh beberapa kelas.

Pendeklrasian interface mirip dengan pendeklarasian kelas, yaitu dengan menggunakan kata kunci **interface** sebagai ganti dari kata kunci **class**. Sintaksnya adalah sebagai berikut :

|  |
| --- |
| public ***interface*** nama\_interface {// ……pendekalrasian variabel konstanta……;// ……pendeklarasian method………;} |

Penentu akses yang diperkenankan dalam pendeklarasian variabel pada interface adalah **public static final**. Apabila penentu akses tersebut tidak dideklarasikan, maka Java akan secara otomatis menetapkan variabel tersebut sebagai public static final. Contoh :

|  |
| --- |
| public interface orang\_tua {public static final String nama\_ayah = “Nain”;public static final String nama\_ibu = “Zubaidah”;}dengan demikian dapat disingkat penulisannya menjadi :public interface orang\_tua {String nama\_ayah = “Nain”;String nama\_ibu = “Zubaidah”; } |

Begitu juga pada pendeklarasian method, penentu akses yang digunakan juga ; **public abstract** yang menyatakan metode bertipe abstrak. Penulisan atau pendeklrasian dalam program adalah sebagai berikut :

|  |
| --- |
| public interface anak {public abstract void baca();public abstract void tulis();}karena public abstract tidak harus dideklarasikan, maka dapat ditulis menjadi :public interface anak {void baca();void tulis();} |

Seperti halnya class, suatu interface dapat juga mewarisi dari interface yang lain, contoh :

|  |
| --- |
| public interface anak **extends** orang\_tua {String nama\_anak = “Alya”;} |

Sehingga interface anak tidak hanya memiliki konstanta nama\_anak, tetapi juga memiliki konstanta nama\_ayah dan nama\_ibu yang diwariskan oleh interface orang\_tua.

Namun berbeda dengan class, suatu interface dapat mewarisi lebih dari satu interface. Sehingga pendeklarasiannya adalah sebagai berikut :

|  |
| --- |
| public interface nama\_interface **extends** **interface1**, **interface2** {………statement…….;} |

Berikut adalah contoh program Java dengan menggunakan interface

|  |
| --- |
| //nama file : balapan.javainterface tambahkecepatan { public static final int mesinhidup = 1; public abstract void putargas();}class balapan implements tambahkecepatan { private int kondisimesin = 0; public void putargas() { if (this.kondisimesin==0) { this.kondisimesin=mesinhidup; System.out.println("\nMesin siap balapan\n");  int a,b,c,d; if (mesinhidup==1) { System.out.println("Tekan tuas kopling, masukkan gigi 1"); System.out.print("Putar gas sampai kecepatan maksimum "); for (a=0; a<=80; a++) { if (a==80) System.out.print(a+"km/jam\n"); } System.out.println("\n"); System.out.println("Gigi 1 sudah mencapai kecepatan maksimum "+a+"km/jam"); System.out.println("Tekan tuas kopling, masukkan gigi 2"); System.out.print("Putar gas sampai kecepatan maksimum ");  for (b=80; b<=150; b++) { if (b==150) System.out.print(b+"km/jam\n"); } System.out.println("\n"); System.out.println("Gigi 2 sudah mencapai kecepatan maksimum "+b+"km/jam"); System.out.println("Tekan tuas kopling, masukkan gigi 3"); System.out.print("Putar gas sampai kecepatan maksimum ");  for (c=150; c<=250; c++) { if (c==250) System.out.print(c+"km/jam\n"); } System.out.println("\n"); System.out.println("Gigi 3 sudah mencapai kecepatan maksimum "+c+"km/jam"); System.out.println("Tekan tuas kopling, masukkan gigi 4"); System.out.print("Putar gas sampai kecepatan maksimum ");  for (d=250; d<=350; d++) { if (d==350) System.out.print(d+"km/jam\n"); } System.out.println("\n"); System.out.println("Gigi 4 sudah mencapai kecepatan maksimum "+d+"km/jam"); System.out.println("Garis Finish 1 meter didepan, lakukan jumping ban belakang..!!!"); } } else { System.out.println("Payah....mesinnya mogok, perbaiki dulu..!"); } } } public class balapmotor { public static void main (String[] args) { balapan balapanmotor = new balapan(); balapanmotor.putargas(); }} |

**Tugas Praktikum :**

1. Buatlah contoh program java yang mengimplementasikan penggunaan package.
2. Buatlah contoh program java yang mengimplementasikan penggunaan Interface.