1. **DEFINISI MASALAH**
2. Soal 1

Susun program dengan menggunakan overloading function dengan ketentuan :

Terdapat method bernama overloadingMeth berparameter String dan integer, dimana method tersebut mempunyai fungsi untuk merubah input teks menjadi bilangan dan input bilangan menjadi teks

Misal :

Input : overloadingMeth(71) Output : tujuh puluh satu

Input : overloadingMeth(tiga puluh lima) Output : 35

Range untuk input parameter adalah 0-100

1. Soal 2

Buatlah program dengan memanfaatkan overoading constructor dan overloading method untuk membuat Sistem Informasi Penjualan Apotek. User diharuskan untuk menginputkan nama, alamat dan pilihan daftar obat dan harga yag dimiliki oleh sistem dan pengguna di haruskan untuk memilih obat yang diinginkan. Di akhir program terdapat output berupa total harga yang harus dibayar oleh pengguna.

1. **SOURCE CODE**

|  |  |
| --- | --- |
| ConvertBilangan.java | |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52 | package bab3;  public class ConvertBilangan {  private int bil;  private String kata;  static String huruf[] = {"nol", "satu", "dua", "tiga", "empat", "lima", "enam", "tujuh", "delapan", "sembilan", "sepuluh", "sebelas"};  static int angka[] = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11};  public ConvertBilangan() {  }  public String overloadingMeth(int bil) {  String hasil = "";  if (bil < 12) {  hasil=huruf[bil];  }  if (bil >= 12 && bil <= 19) {  hasil=huruf[bil % 10] + " belas";  }  if (bil >= 20 && bil <= 99) {  hasil=overloadingMeth(bil / 10) + " puluh " + huruf[bil % 10];  }  if (bil == 100) {  hasil="seratus";  }  System.out.println(hasil);  return "";  }  public String overloadingMeth(String kata) {  String[] bils = kata.split(" ");  String res = "";  for (int i = 0; i < bils.length; i++) {  for (int x = 0; x < huruf.length; x++) {  if (bils[i].equalsIgnoreCase(huruf[x])) {  res += String.valueOf(angka[x]);  }  }  if (bils[i].equalsIgnoreCase("puluh")) {  res += "";  } else if (bils[i].equalsIgnoreCase("ratus")) {  if (bils.length > 3) {  res += "";  } else {  res += "0";  }  } else if (bils[i].equalsIgnoreCase("belas")) {  res = "1" + res;  }  }  System.out.println(res);  return res;  }  } |

|  |  |
| --- | --- |
| ConvertBilanganMain.java | |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13 | package bab3;  import java.util.Scanner;  public class ConvertBilanganMain {  public static void main(String[] args) {  ConvertBilangan con = new ConvertBilangan();  Scanner scn = new Scanner(System.in);  System.out.print("Input bilangan : ");  con.overloadingMeth(scn.nextInt());  scn.nextLine();  System.out.print("\nInput Nilai Terbilang : ");  con.overloadingMeth(scn.nextLine());  }  } |

|  |  |
| --- | --- |
| Apotek.java | |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36 | package bab3;  public class Apotek {  private String nama;  private String alamat;  private int Tbelanja;  private int Kembalian;  public void setTbelanja(int Tbelanja) {  this.Tbelanja = Tbelanja;  }  public int getTbelanja() {  return Tbelanja;  }  public void setKembalian(int Kembalian) {  this.Kembalian = Kembalian;  }  public int getKembalian() {  return Kembalian;  }  public Apotek(String a, String b) {  nama = a;  alamat = b;  }  public Apotek() {  System.out.println("Daftar obat");  System.out.println("1. Obat flu\t : Rp.5000");  System.out.println("2. Obat pusing\t : Rp.6000");  System.out.println("3. Obat Batuk\t : Rp.8000");  }  public void Total(int jml, int hrg) {  Tbelanja = Tbelanja + (jml \* hrg);  System.out.println("Harga total: " + this.Tbelanja);  }  public void Total(int tbayar) {  Kembalian = tbayar - Tbelanja;  }  } |

|  |  |
| --- | --- |
| MainApotek.java | |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50 | package bab3;  import java.util.Scanner;  public class MainApotek {  public static void main(String[] args) {  Scanner scn = new Scanner(System.in);  int tbelanja = 0, tsementara = 0;  System.out.print("Data Konsumen");  System.out.print("\nNama: ");  String nama = scn.next();  System.out.print("Alamat: ");  String alm = scn.next();  Apotek farma = new Apotek(nama, alm);  Apotek kimia = new Apotek();  while (true){  System.out.print("Masukkan pilihan obat: ");  int pil = scn.nextInt();  switch(pil){  case 1:  System.out.print("Jumlah pemesanan: ");  int jml1 = scn.nextInt();  kimia.Total(jml1, 5000);  break;  case 2:  System.out.print("Jumlah pemesanan: ");  int jml2 = scn.nextInt();  kimia.Total(jml2, 6000);  break;  case 3:  System.out.print("Jumlah pemesanan: ");  int jml3 = scn.nextInt();  kimia.Total(jml3, 8000);  break;  }  System.out.print("Tambah obat lagi? (Y/N) : ");  String lagi = scn.next();  System.out.println("-----------------------------");  if (lagi.equalsIgnoreCase("Y")) {  continue;  } else if (lagi.equalsIgnoreCase("N")) {  System.out.print("Yang harus dibayar = Rp "+kimia.getTbelanja()); System.out.print("\nUang Anda = Rp ");  int bayar = scn.nextInt();  kimia.Total(bayar);  System.out.print("Kembalian Anda = Rp "+kimia.getKembalian()); break;  }  }  }  } |

1. **PEMBAHASAN**

|  |  |
| --- | --- |
| ConvertBilangan.java | |
| 1  2  3  4  5-7  8  9  11  12  13  14  16  17  19  20  22  23  25  26  28  29  30  31  32  33  34  37  38  39  40  41  42  43  45  46  49  50 | Deklarasi package bab3  Deklarasi nama class ConvertBilangan  Deklarasi variabel bil bertipe int  Deklarasi variabel kata bertipe String  Deklarasi array huruf[] bertipe data String serta inisialisasi nilai  Deklarasi array angka[] bertipe data int serta inisialisasi nilai  Constructor  Method overloadingMethod bertipe string dengan parameter int bil  Deklarasi variabel inisialisasi bertipe string dengan nilai awal ""  Seleksi kondisi jika variabel bil kurang dari 12, maka  Nilai variabel hasil adalah nilai array huruf index sesuai dengan variabel bil  Seleksi kondisi jika variabel bil lebih dari sama dengan 12 dan bil kurang dari sama dengan 19, maka  Nilai variabel hasil adalah nilai aray huruf index (sesuai dengan bil kemudian dimodulo 10) ditambah string belas setelahnya  Seleksi kondisi jika variabel bil lebih dari sama dengan 20 dan bil kurang dari sama dengan 99, maka  Nilai variabel hasil adalah method overloadingMeth parameter bil dibagi 10 ditambah string puluh setelahnya dan dilanjutkan dengan nilai dari array huruf index (bil modulo 10)  Seleksi kondisi jika variabel bil sama dengan 100, maka  Nilai variabel hasil adalah seratus  Mencetak nilai variabel hasil  Mengembalikan nilai ""  Method overloadingMethod bertipe string dengan parameter String kata  Deklarasi array bils bertipe string dengan nilai variabel kata yang telah displit dengan " "(spasi)  Deklarasi variabel res bertipe string dengan nilai ""  Looping array dengan syarat tidak lebih dari panjang array bils  Looping array dengan syarat tidak lebih dari panjang array huruf  Seleksi kondisi jika nilai array bils index ke i sama dengan nilai array huruf index ke x, maka  Nilai variabel res adalah variabel res ditambah nilai array angka index ke x yang tipenya di parse menjadi string  Seleksi kondisi jika nilai array bils index ke i sama dengan "puluh", maka  Nilai variabel res adalah variabel res ditambah "" (string kosong)  Seleksi kondisi jika nilai array bils index ke i sama dengan "ratus", maka  Seleksi kondisi jika panjang array bils lebih dari 3 maka  Nilai variabel res adalah variabel res ditambah "" (string kosong)  Jika tidak, maka  Nilai variabel res adalah variabel res ditambah "0"  Seleksi kondisi jika nilai array bils index ke i sama dengan "belas"  Nilai variabel res adalah "1" ditambah nilai variabel res  Mencetak nilai variabel res  Mengembalikan nilai variabel res |

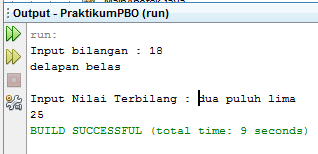
|  |  |
| --- | --- |
| ConvertBilanganMain.java | |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11 | Deklarasi package bab3  Memanggil fungsi scanner  Deklarasi class ConvertBilanganMain  Main method  Instansiasi class ConvertBilangan ke objek con  Deklarasi fungsi scanner pada variabel scn  Mencetak Input bilangan :  Memanggil method overloadingMeth dengan parameter inputan user  Scanner supaya inputan tidak menumpuk  Mencetak Input Nilai Terbilang :  Memanggil method overloadingMeth dengan parameter inputan user |

|  |  |
| --- | --- |
| Apotek.java | |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  10  11  13  14  16  17  19  20  21  23  24  25  26  27  29  30  31  33  34 | Deklarasi package bab3  Deklarasi class Apotek  Deklarasi variabel nama bertipe string  Deklarasi variabel alamat bertipe string  Deklarasi variabel Tbelanja bertipe int  Deklarasi variabel Kembalian bertipe int  Method setBelanja  Inisialisasi nilai variabel Tbelanja sama dengan nilai parameter Tbelanja  Method getBelanja  Mengembalikan nilai ke variabel Tbelanja  Method setKembalian  Inisialisasi nilai variabel Kembalian sama dengan nilai parameter Kembalian  Method getKembalian  Mengembalikan nilai ke variabel Kembalian  Constructor Apotek parameter String a dan String b  Inisialisasi variabel nama = parameter a  Inisialisasi variabel alamat = parameter b  Constructor Apotek  Mencetak Daftar Obat  Mencetak 1. Obat flu : Rp.5000  Mencetak 2. Obat pusing : Rp.6000  Mencetak 3. Obat Batuk : Rp.8000  Method Total berparameter int jml dan int hrg  Nilai dari variabel Tbelanja adalah variabel Tbelanja ditambah (variabel jml dikali variabel hrg)  Mencetak Harga total: dan memanggil variabel Tbelanja  Method Total berparameter int tbayar  Nilai dari variabel Kembalian adalah parameter tbayar dikurangi variabel Tbelanja |

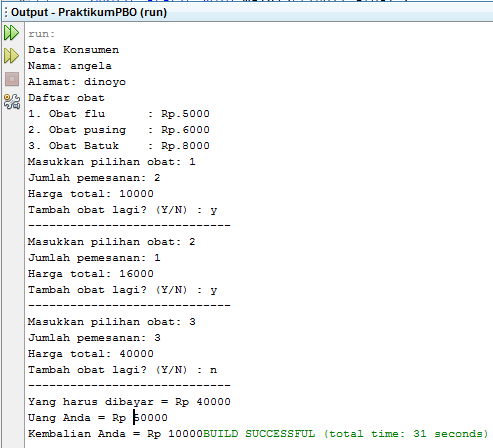
|  |  |
| --- | --- |
| MainApotek.java | |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  34  35  36  37  38  39  40-41  42  43  44  45  46 | Deklarasi package bab3  Memanggil fungsi scanner  Deklarasi nama class MainApotek  Main method  Deklarasi fungsi scanner dengan variabel scn  Deklarasi variabel tbelanja bertipe int dengan nilai 0, dan variabel tsementara bertipe int dengan nilai 0  Mencetak Data Konsumen  Mencetak Nama:  Deklarasi variabel nama bertipe string dan menyimpan nilai dari inputan user  Mencetak Alamat:  Deklarasi variabel alm bertipe string dan menyimpan nilai dari inputan user  Instansiasi class Apotek dengan objek variabel farma dengan parameter nama dan alm  Instansiasi class Apotek dengan objek variabel kimia  Looping while jika bernilai true  Mencetak Masukkan pilihan obat:  Deklarasi variabel pil bertipe int dan menyimpan nilai dari inputan user  Seleksi kondisi dengan parameter pil  Jika user menginputkan 1 maka  Mencetak Jumlah pemesanan:  Deklarasi variabel jml1 bertipe int dan menyimpan nilai dari inputan user  Memanggil method Total dari objek kimia dengan parameter jml1 dan 5000  Break  Jika user menginputkan 2 maka  Mencetak Jumlah pemesanan:  Deklarasi variabel jml2 bertipe int dan menyimpan nilai dari inputan user  Memanggil method Total dari objek kimia dengan parameter jml2 dan 6000  Break  Jika user menginputkan 3 maka  Mencetak Jumlah pemesanan:  Deklarasi variabel jml3 bertipe int dan menyimpan nilai dari inputan user  Memanggil method Total dari objek kimia dengan parameter jml3 dan 8000  Break  Mencetak Tambah obat lagi? (Y/N) :  Deklarasi variabel lagi bertipe string dan menyimpan nilai dari inputan user  Mencetak ------------------------  Seleksi kondisi jika nilai dari variabel lagi sama dengan Y maka  Program diteruskan  Seleksi kondisi jika nilai dari variabel lagi sama dengan N maka  Mencetak Yang harus dibayar = Rp kemudian memanggil method getTbelanja dengan objek kimia  Mencetak Uang Anda = Rp  Deklarasi variabel bayar bertipe int dan menyimpan nilai inputan user  Memanggil method Total berparameter variabel bayar pada objek kimia  Mencetak Kembalian Anda = Rp kemudian memanggil method getKembalian dengan objek kimia  Break |

1. **SCREENSHOT PROGRAM**

Soal 1



Soal 2

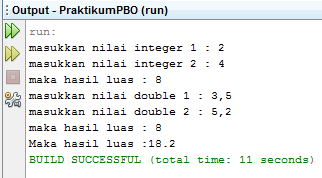


1. **PRAKTIKUM**
2. **Overloading Method**

Pertanyaan

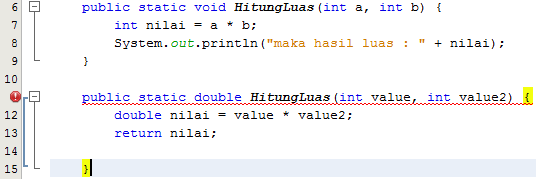
1. Lakukan percobaan diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!

*Jawab:* Tidak ada error saat program dijalankan.



1. Jika pada baris 7, pada parameter double value dan double value2 di hapus dan di ganti menjadi int a dan int b apa yang terjadi? Jelaskan!

*Jawab:* Terjadi error karena tipe data parameter tidak boleh sama pada satu nama method yang sama.



1. Rubah method pada baris ketujuh menjadi method bertipe void, dan lakukan juga perubahan main method.

*Jawab:*

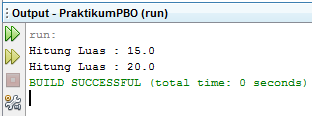
|  |
| --- |
| Overloading.java |
| package bab3;  import java.util.Scanner;  public class Overloading {  public static void HitungLuas(int a, int b) {  int nilai = a \* b;  System.out.println("maka hasil luas : " + nilai);  }  public static void HitungLuas(double value, double value2) {  double nilai = value \* value2;  System.out.println("maka hasil luas : " + nilai);  }  public static void main(String[] args) {  Scanner in = new Scanner(System.in);  System.out.print("masukkan nilai integer 1 : ");  int integer1 = in.nextInt();  System.out.print("masukkan nilai integer 2 : ");  int integer2 = in.nextInt();  HitungLuas(integer1, integer2);  System.out.print("masukkan nilai double 1 : ");  double double1 = in.nextDouble();  System.out.print("masukkan nilai double 2 : ");  double double2 = in.nextDouble();  HitungLuas(integer1, integer2);  HitungLuas(double1, double2);  }  } |

1. **Overloading Constructor**

Pertanyaan

1. Lakukan percobaan diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!

*Jawab:* Tidak ada error saat program dijalankan.



1. Pada class lingkaran Tambahkan constructor dengan parameter int tinggi, apa yang terjadi dan jelaskan!

*Jawab:* Error, karena parameter int sudah dimiliki oleh constructor sebelumnya. Overloading constructor tidak bisa memiliki parameter dengan tipe data yang identik sama.



1. Pada class lingkaran tambahkan constrctor dengan tipe data String alas dan String tinggi, kemudian tambahkan method untuk melakukan parsing atau perubahan tipe data dari String menjadi integer. Setelah itu pada method main lakukan instansiasi objek dengan nama objek Lstring dengan memanggil constructor bertipe data String. Jelaskan!

*Jawab:* Pada saat membuat constructor berparameter String alas dan String tinggi, didalamnya dilakukan inisialisasi dengan parsing tipe data dari string ke int sehingga saat main class menginstansiasi objek dengan parameter string, dan memanggil method displayMessage() yang terhubung dengan rumus menghitung luas bertipe data int tidak terjadi error dan program dapat berjalan.

|  |
| --- |
| lingkaran.java |
| public lingkaran(String alas, String tinggi){  this.alas=Integer.parseInt(alas);  this.tinggi=Integer.parseInt(tinggi);  }  public void tukar(String a, String t){  int a2 = Integer.parseInt(a);  int t2 = Integer.parseInt(t);  System.out.println("alas "+a2+" tinggi "+t2);  } |

|  |
| --- |
| lingkaranMain.java |
| lingkaran Lstring = new lingkaran("5","8");  Lstring.displayMessage(); |

1. **KESIMPULAN**

Overloading method adalah method dengan nama yang sama dengan method lain pada suatu class tetapi dengan parameter yang berbeda. Tujuan dibuatnya overloading yaitu memudahkan penggunaan method dengan fungsi yang hampir sama.

Contoh deklarasi overloading method pada class Apotek.java diatas:

public void Total(int jml, int hrg) {

Tbelanja = Tbelanja + (jml \* hrg);

System.out.println("Harga total: " + this.Tbelanja);

}

public void Total(int tbayar) {

Kembalian = tbayar - Tbelanja;

}