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**

Soal no 1.

|  |  |
| --- | --- |
| 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  53  54  55  56  57  58  59  60  61  62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  78  79  80  81  82  83  84  85  86 | import java.util.Scanner;  public class TugasNo1 {  public static String overloadingMeth (int angka){  if (angka==1) return "satu";  else if (angka==2) return "dua";  else if (angka==3) return "tiga";  else if (angka==4) return "empat";  else if (angka==5) return "lima";  else if (angka==6) return "enam";  else if (angka==7) return "tujuh";  else if (angka==8) return "delapan";  else if (angka==9) return "sembilan";  else if (angka==10) return "sepuluh";  else if (angka==11) return "sebelas";  else if (angka>11 & angka<=19) return (overloadingMeth (angka%10)+" belas");  else if (angka>=20 && angka <=99){  if (angka%10==0) return overloadingMeth (angka/10)+" puluh";  else return overloadingMeth (angka/10)+" puluh "+overloadingMeth (angka%10);  }  else if (angka==100)return "seratus";  else return "Error ! inputan Tidak memenuhi persyaratan atau melebihi batas";  }  public static String overloadingMeth(String huruf){  String s []=huruf.split(" ");  if (huruf.equalsIgnoreCase ("nol"))return "0";  else if (huruf.equalsIgnoreCase ("satu"))return "1";  else if (huruf.equalsIgnoreCase ("dua")) return "2";  else if (huruf.equalsIgnoreCase ("tiga")) return "3";  else if (huruf.equalsIgnoreCase ("empat")) return "4";  else if (huruf.equalsIgnoreCase ("lima")) return "5";  else if (huruf.equalsIgnoreCase ("enam")) return "6";  else if (huruf.equalsIgnoreCase ("tujuh")) return "7";  else if (huruf.equalsIgnoreCase ("delapan")) return "8";  else if (huruf.equalsIgnoreCase ("sembilan"))return "9";  else if (huruf.equalsIgnoreCase ("sepuluh"))return "10";  else if (huruf.equalsIgnoreCase ("sebelas"))return "11";  else if (s.length==2){  if (s[1].equalsIgnoreCase ("puluh")) return overloadingMeth (s[0])+"0";  else if (s[1].equalsIgnoreCase ("belas")) return "1"+overloadingMeth(s[0]);  else return "Error Inputan Salah atau melebihi batas !"; }  else if (s.length==3){  if (s[1].equalsIgnoreCase ("puluh")) return overloadingMeth(s[0])+overloadingMeth(s[2]);  else return "Error Inputan Salah atau melebihi Batas !";  }  else if (s[1].equalsIgnoreCase ("Seratus")) return "100";  else return "Error Inputan Salah atau melebihi Batas !";    }  public static void main(String[] args) {  Scanner input = new Scanner (System.in);  System.out.println("================================================");  System.out.println("Program Mengubah Angka > Huruf dan Huruf > Angka");  System.out.println("================================================");  System.out.print("Masukkan Angka :");  int angka = input.nextInt();  System.out.println("Hasilnya : "+overloadingMeth(angka));  System.out.print("Masukkan Huruf :");  input.nextLine();  String huruf = input.nextLine();  System.out.println("Hasilnya : "+overloadingMeth(huruf));  }  } |

Soal no 2.

**Main.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 | import apotek.data;  import java.util.Scanner;  public class Main {  public static void main(String[] args) {  System.out.println("------------");  System.out.println("APOTEK TAHES");  System.out.println("------------");  Scanner scan = new Scanner(System.in);  String[] pesanan = new String[100];  Obat[] obat = new Obat[5];  data user = new data();  int x = 0;  user.setNama();  user.setAlamat();  obat = Obat.daftarObat(obat);  Obat.cetakObat(obat);  System.out.println("Jika selesai masukkan '0'");  do {  System.out.print("KODE OBAT : ");  pesanan[x] = scan.next();  if (pesanan[x].equals("0")) {  pesanan[x] = "";  break;  } else {  x++;  }  } while (1 > 0);  System.out.println("");  Obat.Obat(pesanan, obat);  }    } |

**Data.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 | import java.util.Scanner;  public class data {  Scanner scanNama = new Scanner(System.in);  Scanner scanAlamat = new Scanner(System.in);  private String Nama;  private String Alamat;    public data(){  this.Nama="";  this.Alamat="";  }  public data(String nama, String alamat){  this.Nama=nama;  this.Alamat=alamat;  }  public void setNama() {  System.out.print("Masukkan nama\t: ");  this.Nama = scanNama.nextLine();  }    public void setAlamat() {  System.out.print("Masukkan alamat\t: ");  this.Alamat = scanAlamat.nextLine();  }    public String getNama() {  return Nama;  }    public String getAlamat() {  return Alamat;  }    } |

**Obat.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  53  54  55  56  57  58  59  60  61  62  63  64  65  66  67  68  69 | import java.util.Scanner;  public class Obat {  private String Obat;  private String NamaObat;  private int HargaObat;  public static void Obat(String[] pesanan, Obat[] obat) {  System.out.println("\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_");  System.out.println("Obat Yang Anda Pesan");  System.out.println("\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_");  int jmlh = 0;  for (int a = 0; a < pesanan.length; a++) {  for (int b = 0; b < obat.length; b++) {  if (obat[b].getObat().equals(pesanan[a])) {  System.out.print(obat[b].getNamaObat());  System.out.print("Rp." + obat[b].getHargaObat());  jmlh = jmlh + obat[b].getHargaObat();  System.out.println("");  }  }  }  System.out.println("\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_");  System.out.println("Total : Rp." + jmlh);  }  public static Obat[] daftarObat(Obat[] obat) {  String[] kodeObat = {"1", "2", "3", "4", "5"};  String[] namaObat = {"Panadol ", "Biogesic ", "Lodia ", "Decolsin ", "Paramex "};  int[] harga = {2000, 4500, 1000, 3000, 5000};  for (int a = 0; a < obat.length; a++) {  obat[a] = new Obat();  obat[a].setObat(kodeObat[a]);  obat[a].setNamaObat(namaObat[a]);  obat[a].setHargaObat(harga[a]);  }  return obat;  }  public static void cetakObat(Obat[] obat) {  System.out.println("");  System.out.println("\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_");  System.out.println(" Daftar Obat");  System.out.println("\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_");  System.out.println("Kode\tNama\t\tHarga");  for (int a = 0; a < obat.length; a++) {  System.out.print(obat[a].getObat() + "\t");  System.out.print(obat[a].getNamaObat() + "\t");  System.out.printf("Rp." + obat[a].getHargaObat()+ "\n");  }  }  public void setObat(String Obat) {  this.Obat = Obat;  }  public void setNamaObat(String NamaObat) {  this.NamaObat = NamaObat;  }  public void setHargaObat(int HargaObat) {  this.HargaObat = HargaObat;  }  public String getObat() {  return Obat;  }  public String getNamaObat() {  return NamaObat;  }  public int getHargaObat() {  return HargaObat;  }  } |

1. **PEMBAHASAN**

Soal no 1.

|  |  |
| --- | --- |
| 1  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  18  19  22  25  26  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  46  48  50  51  53  55  56  63  64  66  68  61  73  74  75  77  78  79  81 | Untuk Import java.util.Scanner  Kelas dengan nama TugasNo1  Method berbentuk static String, bernama overloadingMeth, berparameter integer  Kondisi jika angka = 1, akan me-return String “satu”  Kondisi jika angka = 2, akan me-return String “dua”  Kondisi jika angka = 3, akan me-return String “tiga”  Kondisi jika angka = 4, akan me-return String “empat”  Kondisi jika angka = 5, akan me-return String “lima”  Kondisi jika angka = 6, akan me-return String “enam”  Kondisi jika angka = 7, akan me-return String “tujuh”  Kondisi jika angka = 8, akan me-return String “delapan”  Kondisi jika angka = 9, akan me-return String “sembilan”  Kondisi jika angka = 10, akan me-return String “sepuluh”  Kondisi jika angka = 11, akan me-return String “sebelas”  Kondisi juga 11 < angka <=19 akan me-return secara rekursif overloadingMeth dengan nilai parameter angka%10 dan +”belas”  Kondisi jika 20<=angka <=99  Kondisi percabangan jika angka %10=0 akan me-return secara rekursif overloadingMeth dengan nilai parameter angka/10 dan “puluh”  Jika tidak memenuhi percabangan pertama maka me-return secara rekursif overloadingMeth dengan parameter angka/10+”puluh” dan rekursif kembali overloadingMeth parameter angka%10  Kondisi jika angka=100 akan me-return String “seratus”  Jika tidak memenuhi semua kondisi akan mereturn String “Error ! inputan Tidak memenuhi persyaratan atau melebihi batas  Method baru berbentuk String, bernama overloadingMeth, berparameter String  Memecah kata menjadi Array  Me-return tulisan “0”  Me-return tulisan “1”  Me-return tulisan “2”  Me-return tulisan “3”  Me-return tulisan “4”  Me-return tulisan “5”  Me-return tulisan “6”  Me-return tulisan “7”  Me-return tulisan “8”  Me-return tulisan “9”  Me-return tulisan “10”  Me-return tulisan “11”  Kondisi jika panjang array dari s adalah 2  Kondisi percabangan jika pada array indeks ke 1 sama dengan “puluh” akan me-return overloadingMeth s[0]+”0”.  Kondisi percabangan jika pada array indeks ke 1 sama dengan “belas” akan me-return “1” dan rekursif overloadingMeth berparameter array s indeks ke 0  Me-return tulisan “Error Inputan Salah atau melebihi batas !  Kondisi jika panjang array = 3  Kondisi jika array s indeks ke 1 = “puluh” akan me-return rekursif overloadingMeth berparameter array s indeks ke s dan rekursif kembali overloadingMeth array indeks ke 2  Jika tidak memenuhi kondisi akan mencetak “Error inputan atau melebihi batas”  Kondisi jika array s indeks ke 1 = “seratus” akan mereturn tulisan “100”  Kondisi percabangan jika tidak memenuhi maka akan me-return “Error Inputan Salah atau melebihi Batas !”  Public main  Mendeklarasikan Scanner bernama input  Mencetak tulisan “========================================”  Mencetak tulisan “Program Mengubah Angka > Huruf dan Huruf > Angka”  Mencetak tulisan “========================================”  Mencetak tulisan “Masukkan Angka : “  Mendeklarasikan variabel angka dengan tipe data integer dan memberi inputan Scanner  Mencetak tulisan “Hasilnya :” dan diikuti hasil dari method overloadingMeth berparameter angka  Mencetak tulisan “Masukkan Huruf : “  Memasukkan input  Mendeklarasikan variabel huruf dengan tipe data String dan memberi inputan Scanner  Mencetak “Hasilnya :” dan diikuti hasil dari method overloadingMeth berparameter huruf |

Soal no 2.

**Main.java**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  4  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  31 | Mengimport class apotek data.  Menggunakan fungsi Scanner.  Membuat class dengan nama Main.  Main method.  Mencetak “------“.  Mencetak”APOTEK TAHES”  Mencetak “------“.  Deklarasi fungsi scanner dengan nama scan.  Membuat array dengan nama pesanan bertipe data string dengan panjang array 100.  Membuat array pada class obat dengan nama obat dengan panjang array 5.  Membuat variable bernama user bertipe data data.  Membuat variable x bertipe data interger.  Memasukkan inputan ke dalam variable nama pada class user.  Memasukkan inputan ke dalam variable alamat pada class user.  Memasukkan array ke dalam method daftarObat pada class obat dengan parameter obat.  Memanggil method cetakObat pada class obat.  Mencetak “jika selesai masukkan 0”  Melakukan perulangan untuk memilih pilihan obat bagi pengguna.  Memanggil method obat pada class obat dengan parameter pesanan dan obat. |

**Data.java**

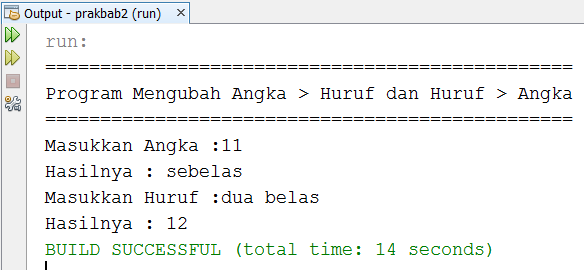
|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  8  9  10  12  13  14  16  17  18  21  22  23  26  27  30  31 | Memanggil fungsi java scanner.  Membuat class dengan nama data.  Memfungsikan java scanner pada variable scanNama.  Memfungsikan java scanner pada variable scanAlamat.  Membuat variable bernama nama dengan tipe data string dengan modifier private.  Membuat variable bernama alamat dengan tipe data string dengan modifier private.  Konstruktor bernama data bersifat public.  Menginisialisasi atribut bernama Nama dengan tulisan “”.  Menginisialisasi atribut bernama Alamat dengan tulisan “”.  Mendeklarasikan konstruktor bernama data berparameter String nama dan String alamat.  Menginisialisasi atribut Nama = nama.  Menginisialisasi atribut Alamat = alamat.  Mendeklarasikan method bernama setNama berjenis void.  Mencetak “Masukkan nama “.  Menginisialisasi atribut Nama dengan fungsi Scanner.  Mendeklarasikan method bernama setAlamat bersifat void.  Mencetak “Masukkan alamat”.  Menginisialisasi atribut Alamat dengan fungsi Scanner.  Mendeklarasikan method bernama getNama bertipe String.  Me-return Nama.  Mendeklarasikan method bernama getAlamat bertipe String.  Me-return Alamat. |

**Obat.java**

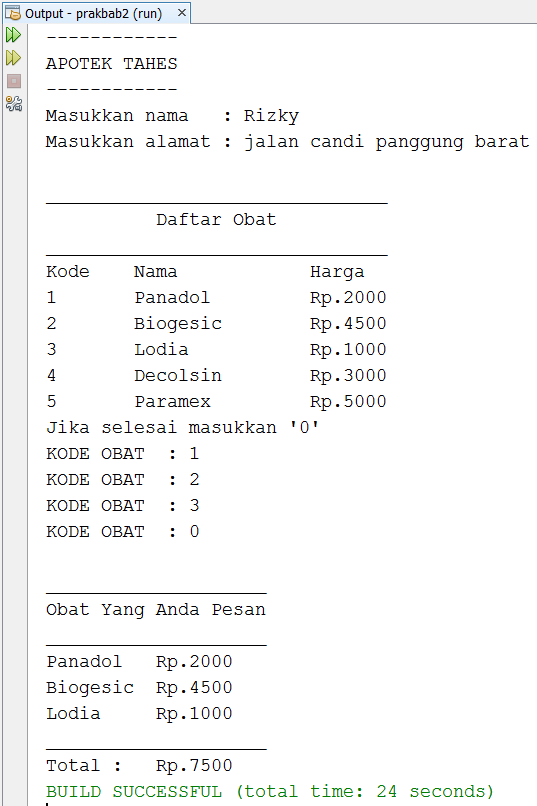
|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  22  23  25  26  27  29  30  31  32  33  34  36  38  39  40  41  42  43  44  45  46  43  51  52  54  55  57  58  60  61  63  64  66  67 | Memanggil fungsi java util scanner  Kelas dengan nama Obat  Mendeklarasikan String dengan nama Obat  Mendeklarasikan String dengan nama NamaObat  Mendeklarasiklan integer dengan nama HargaObat  Mendeklarasikan method baru bernama Obat berparameter konstruktor pesanan dan obat.  Mencetak “\_\_\_”  Mencetak “obat yang anda pesan”  Mencetak “\_\_\_”  Mendeklarasi variable jumlah bertipe interger dengan angka 0.  Melakukan perulangan sampai dengan panjang array dari variable pesanan.  Melakukan perulangan sampai dengan panjang array dari variable obat, untuk melakukan perhitungan dan mencetak pemesanan.  Mencetak “\_\_\_\_\_”  Mencetak “total : rp.” Dengan variable jmlh  Mendeklarasikan method baru bernama Obat berparameter konstruktor Obat  Mendeklarasikan Array string bernama Kode Obat dan menginisialisasikan “1” “2” “3” “4” “5”  Mendeklarasikan Array String bernama namaObat dan menginisialisasikan “panadol” “biogesic” “lodia” “decolsin” “paramex”  Mendeklarasikan array Integer bernama hargaObat dan menginisialisasikan 2000 4500 1000 3000 5000  Melakukan looping for dimulai dari 0 hingga < panjang kelas array obat dan langkah increment  Mendeklarasikan array obat pada saat indeks ke a  Memberi inputan array obat indeks ke a dengan method setkodeObat berparameter array  Memberi inputan array obat indeks ke a dengan method setNamaObat berparameter array  Memberi inputan array obat indeks ke a dengan method setHargaObat berparameter array  Me-return obat  Mendeklarasikan method void bernama cetakObat berparameter array obat  Memberi space enter  Mencetak “\_\_\_\_”  Mencetak tulisan “Daftar Obat”  Mencetak “\_\_\_\_”  Mencetak tulisan “Kode Nama Harga”  Perulangan for dimulai dari 0 hingga < panjang array obat dan langkah increment  Mencetak array obat indeks ke a dari getkodeObat  Mencetak array obat indeks ke a dari getNamaobat  Mencetak “Rp” dan array obat indeks ke a dari getHargaObat  Mendekalrasikan method void bernama setKodeObat berparameter String  Inisialisasi atribut Obat = String Obat  Mendekalrasikan method void bernama setNamaObat berparameter NamaObat  Inisialisasi atribut NamaObat = String NamaObat  Mendeklarasikan method void bernama setHargaObat berparameter integer  Inisialisasi atribut HargaObat = Integer HargaObat  Mendeklarasikan method baru bernama getObat berjenis String  Me-return Obat  Mendeklarasikan method baru bernama getNamaObat berjenis String  Me-return NamaObat  Mendeklarasikan method baru bernama gerHargaObat berjenis integer  Me-return HargaObat |

1. **SCREENSHOT PROGRAM**

Soal No. 1.



Soal No. 2.



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

Pertanyaan

1. Lakukan percobaan diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!

Jawab:

Setelah saya coba, tidak ada kesalahan pada program tersebut.

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:

Akan terjadi error. Hal tersebut terjadi karena pada static method HitungLuas sebelumnya sudah dilakukan inisialisasi (int a, int b). Jadi tidak akan bisa untuk melakukan inisialisasi dengan paraneter yang sama untuk ke dua kalinya. Dan juga akan menyebakan error pada saat ingin menampikan output karena parameter yang dimasukkan tidak sesuai.

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

Jawab:

Pada baris ke -7

|  |  |
| --- | --- |
|  | public static void HitungLuas (double value, double value2){  double nilai = value \* value2;  System.out.println("Maka hasil luas : " +nilai);  } |

Pada method Main

|  |  |
| --- | --- |
|  | 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);  } |

**B. Overloading Constructor**

Pertanyaan

1. Lakukan percobaan diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!

Jawab:

Setelah saya mencoba, tidak ada kesalahan pada program tersebut

.

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

Jawab:

Terjadi error, karena constructor yang baru di buat yaitu parameter int tinggi, berparameter tipe data sama dengan constructor yang ada sebelumnya yaitu integer alas, jika tidak ingin error gantilah tipe data yang berbeda, misalnya String.

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:

Pertama, kita membuat Contstruktor dengan parameter String alas dan String tinggi. Misalnya sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
|  | public lingkaran (String alas, String tinggi){  this.alas = alas;  this.tinggi=tinggi;  } |

Setelah itu buat Method converter yang berfungsi mengubah String pada construktor lingkaran menjadi integer, dan tipe data method ini adalah array

|  |  |
| --- | --- |
|  | public int [] converter (){  int [] convert = new int [2];  convert [0]=Integer.parseInt(alas);  convert [1]=Integer.parseInt(tinggi);  return convert;  } |

Selanjutnya buat objek pada main method dan mengakses method yang dibuat.

|  |  |
| --- | --- |
|  | import java.util.Arrays;  public class LIngkaranMain{  public static void main(String[] args){  lingkaran Lstring = new lingkaran ("5","10");  System.out.println(Arrays.toString(Lstring.converter()));  }  } |

1. **KESIMPULAN**
2. Overloading method adalah kumpulan dari beberapa method yang memiliki nama yang sama tetapi memiliki perbedaan pada tipe parameter dan bisa juga jumlah parameter, parameter itu sendiri adalah suatu acuan variabel pada method untuk proses penjalanannya. Jadi pada saat pamanggilan method harus diisi dengan variabel acuan sesuai dengan ketentuan tipe serta jumlah. Jika tidak, akan terjadi error atau method tidak bisa dijalankan.
3. Pertama Buat method pertama, setelah itu buat method kedua dengan nama yang sama tetapi parameter yang berbeda, misalnya tipe data, jumlah tipe data, letak parameter misalnya int lalu String dengan String lalu int