1. **DEFINISI MASALAH**

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

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**

Masalah 1

|  |  |
| --- | --- |
| value.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  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89 | public class value {  public static void overloadingMeth(int nomor) {  String[] puluh = {"", "sepuluh", "dua puluh", "tiga puluh", "empat puluh",  "lima puluh", "enam puluh", "tujuh puluh", "delapan puluh", "sembilan puluh"};  String[] satuan = {"", "satu", "dua", "tiga", "empat",  "lima", "enam", "tujuh", "delapan", "sembilan"};  if (nomor >= 0 && nomor <= 100) {  int poloh, sato;  poloh = (nomor % 100) / 10;  sato = nomor % 10;  if (nomor == 0) {  System.out.println("nol");  } else if (nomor == 100) {  System.out.println("seratus");  } else if (poloh == 1) {  if (sato == 1) {  System.out.println("sebelas");  } else {  System.out.println(satuan[sato] + "belas");  }  } else {  System.out.println(puluh[poloh] + " " + satuan[sato]);  }  } else {  System.out.println("inputan nomor keluar dari range");  }  }  public static void overloadingMeth(String num) {  String[] satuan = {"nol", "satu", "dua", "tiga", "empat",  "lima", "enam", "tujuh", "delapan", "sembilan", "sepuluh", "sebelas",  "dua belas", "tiga belas", "empat belas", "lima belas", "enam belas",  "tujuh belas", "delapan belas", "sembilan belas", "dua puluh",  "dua puluh satu", "dua puluh dua", "dua puluh tiga", "dua puluh empat",  "dua puluh lima", "dua puluh enam", "dua puluh tujuh", "dua puluh delapan",  "dua puluh sembilan", "tiga puluh", "tiga puluh satu", "tiga puluh dua",  "tiga puluh tiga", "tiga puluh empat", "tiga puluh lima", "tiga puluh enam",  "tiga puluh tujuh", "tiga puluh delapan", "tiga puluh sembilan", "empat puluh",  "empat puluh satu", "empat puluh dua", "empat puluh tiga", "empat puluh empat",  "empat puluh lima", "empat puluh enam", "empat puluh tujuh", "empat puluh delapan",  "empat puluh sembilan", "lima puluh", "lima puluh satu", "lima puluh dua",  "lima puluh tiga", "lima puluh empat", "lima puluh lima", "lima puluh enam",  "lima puluh tujuh", "lima puluh delapan", "lima puluh sembilan", "enam puluh",  "enam puluh satu", "enam puluh dua", "enam puluh tiga", "enam puluh empat",  "enam puluh lima", "enam puluh enam", "enam puluh tujuh", "enam puluh delapan",  "enam puluh sembilan", "tujuh puluh", "tujuh puluh satu", "tujuh puluh dua",  "tujuh puluh tiga", "tujuh puluh empat", "tujuh puluh lima", "tujuh puluh enam",  "tujuh puluh tujuh", "tujuh puluh delapan", "tujuh puluh sembilan", "delapan puluh",  "delapan puluh satu", "delapan puluh dua", "delapan puluh tiga", "delapan puluh empat",  "delapan puluh lima", "delapan puluh enam", "delapan puluh tujuh",  "delapan puluh delapan", "delapan puluh sembilan", "sembilan puluh",  "sembilan puluh satu", "sembilan puluh dua", "sembilan puluh tiga",  "sembilan puluh empat", "sembilan puluh lima", "sembilan puluh enam",  "sembilan puluh tujuh", "sembilan puluh delapan", "sembilan puluh sembilan", "seratus"};  for (int i = 0; i < satuan.length; i++) {  if (num.equalsIgnoreCase(satuan[i])) {  System.out.println("outputnya adalah " + i);  }  }  }  } |

|  |  |
| --- | --- |
| parsevalue.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 parsevalue {  public static void main(String[] args) {  Scanner sc = new Scanner(System.in);  Scanner sc2 = new Scanner(System.in);  value vl = new value();  int i;  do {  System.out.println("1.Konversi dari angka nominal menjadi angka terbilang");  System.out.println("2.Konversi dari angka terbilang menjadi angka nominal");  System.out.println("3.Keluar");  System.out.print("Pilih :");  i = sc.nextInt();  switch (i) {  case 1:  System.out.print("Inputkan angkanya : ");  vl.overloadingMeth(sc.nextInt());  break;  case 2:  System.out.print("Inputkan angkanya : ");  vl.overloadingMeth(sc2.nextLine());  break;  case 3:  System.out.println("Program selesai");  break;  default:  System.out.println("inputan tidak ditemukan");  }  } while (i != 3);  }  } |

Masalah 2

|  |  |
| --- | --- |
| 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  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  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88 | package oop;  import java.util.Scanner;  public class apotek {  private String nama, alamat;  private String obat[][] = {  {"Promag", "1", "1000"},  {"Panadol", "2", "2000"},  {"OBH", "3", "1500"},  {"Stimuno", "4", "4000"}  };  private int total = 0, pilih = 0, kode = 0, totbar = 0, totalharga = 0;  private Scanner sc = new Scanner(System.in);  public apotek(String nama, String alamat) {  this.nama = nama;  this.alamat = alamat;  }  public apotek(int pilih) {  if (pilih == 1) {  do {  System.out.println("Daftar obat yang dijual");  System.out.println("Nama Barang \tKode \tHarga");  for (int i = 0; i < obat.length; i++) {  for (int j = 0; j < obat[i].length; j++) {  System.out.print(obat[i][j]);  System.out.print(" \t");  }  System.out.println(" ");  }  System.out.println("pilihan : ");  System.out.println("1. Transaksi");  System.out.println("2. Selesai");  System.out.print("Pilih : ");  pilih = sc.nextInt();  switch (pilih) {  case 1:  System.out.print("Masukan kode barang : ");  kode = sc.nextInt();  System.out.print("Masukan Banyaknya Barang : ");  int bar = sc.nextInt();  totbar = totbar + bar;  if (kode == 1) {  int a = Integer.parseInt(obat[0][2]);  total = bar \* a;  } else if (kode == 2) {  int a = Integer.parseInt(obat[1][2]);  total = bar \* a;  } else if (kode == 3) {  int a = Integer.parseInt(obat[2][2]);  total = bar \* a;  } else if (kode == 4) {  int a = Integer.parseInt(obat[3][2]);  total = bar \* a;  } else {  System.out.println("Barang tidak tersedia...");  }  System.out.println("Total : Rp" + total);  totalharga += total;  System.out.println("----------------------------------");  break;  case 2:  System.out.println("Terimaksih semoga lekas sembuh ");  System.out.println("----------------------------------");  break;  default:  System.out.println("Pilihan tidak tersedia");  }  display(totalharga);  } while (pilih != 2);  } else if (pilih == 3) {  System.out.println("program berhenti");  }  }  public void display() {  System.out.println("Nama Anda " + nama);  System.out.println("Alamat anda " + alamat);  }  public void display(int totalharga) {  System.out.println("Total belanja anda = Rp" + totalharga);  System.out.println("----------------------------------");  }  } |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | package oop;  import java.util.Scanner;  public class mainApotek {  public static void main(String[] args) {  Scanner sc2 = new Scanner(System.in);  Scanner sc = new Scanner(System.in);  int pilih;  System.out.println("masukan data diri anda :");  System.out.print("masukan nama anda : ");  String nama = sc2.nextLine();  System.out.print("masukan alamat anda : ");  String alamat = sc2.nextLine();  apotek apt = new apotek(nama, alamat);  do {  System.out.println("1. Transaksi");  System.out.println("2. Melihat data diri anda");  System.out.println("3. Selesai");  System.out.print("Masukan pilihan anda :");  pilih = sc.nextInt();  if (pilih == 1 || pilih == 3) {  apotek apk = new apotek(pilih);  } else if (pilih == 2) {  apt.display();  } else {  System.out.println("program tidak ditemukan");  }  } while (pilih != 3);  }  } |

1. **PEMBAHASAN**

Masalah 1

|  |  |
| --- | --- |
| value.java | |
| 1  2  3-6  7-8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  23  24-25  27  28-29  32  33-82  83  84  85 | Nama class value  Method void overloadingMeth berparameter integer nomor  Variabel array String puluh dengan elemen bilangan puluhan  Variabel array String satuan dengan elemen bilangan satuan  Jika nomor diantara 0 hingga 100  Tipe data integer dengan variabel poloh, sato  poloh =( nomor mod 10) dibagi 10 untuk mencari nilai digit puluhan pada nomor  sato = nomor mod 10 untuk mencari nilai digit pada satuan pada nomor  jika nomor adalah 0  maka akan mencetak nol  selain itu jika nomor adalah 100  maka akan mencetak seratus  selain itu jika poloh adalah 1  jika sato adalah 1  maka akan mencetak sebelas  selain itu  maka akan mencetak satuan dengan index ke sato + “belas”  selain itu  maka akan mencetak puluh dengan index poloh +””+satuan dengan index sato  selain itu  akan mencetak “inputan nomor keluar dari range”  method void overloadingMeth berparameter num dengan tipe data String  variabel satuan dengan tipe data array String yang menampung elemen “nol” hingga “seratus”  perulangan for yang menaikan nilai integer i hingga panjangnya array satuan  jika num sama dengan satuan dengan index i(num mengabaikan huruf kapital atau tidak)  maka akan mencetak outputnya adalah i |

|  |  |
| --- | --- |
| parsevalue.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  32 | Deklarasi import Scanner  Nama kelas parsevalue  Deklarasi main method  Deklarasi fungsi scanner dengan variabel sc  Deklarasi fungsi scanner dengan variabel sc2  Menginstansiasi kelas value dengan variabel vl  Integer i  Syntax perulangan do  Mencetak “1. Konversi merubah dari angka nominal menjadi angka terbilang”  Mencetak “2. Konversi merubah dari angka terbilang menjadi angka nominal”  Mencetak “3. Keluar”  Mencetak “pilih :”  Inputan variabel i  Syntax switch dengan parameter i  Pilihan 1  Mencetak “inputkan angkanya :”  Memanggil overloadingMeth dengan parameter inputan integer  Syntax penghenti  Pilihan 2  Mencetak “inutkan angkanya :”  Memanggil overloadingMeth dengan parameter inputan String  Syntax penghenti  Pilihan 3  Mencetak “program selesai”  Syntax penghenti  Jika yang dipilih tidak 1 atau 2 atau 3  Maka akan mencetak “inputan tidak ditemukan”  Syntax while berlaku jika i tidak sama dengan 3 |

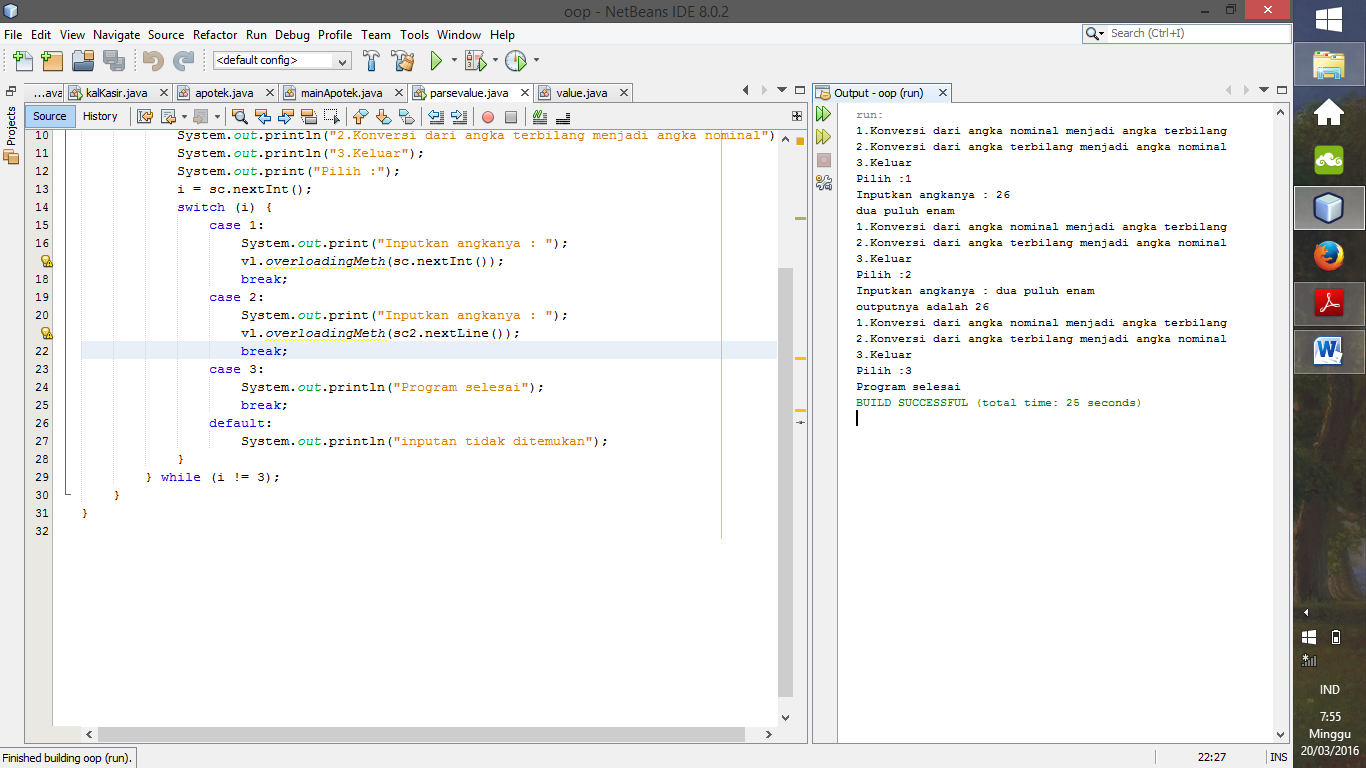
Masalah 2

|  |  |
| --- | --- |
| apotek.java | |
| 1  2  3  4  5-10  11-12  13  14  15  16  18  19  20  21  22  23  24  26  27  29  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  62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  73  74  75  76  79  80  81  83  84-85  86 | Nama package oop  Deklarasi fungsi import Scanner  Nama kelas apotek  Tipe data string dengan visibilitas private nama, alamat  Tipe data string array 2 dimensi obat dengan visibilitas private yang berelemen  Nama obat kode obat dan harganya  Tipe data integer dan visibilitas private dengan variabel : total=0,pilih=0,totbar=0,totharga=0  Deklarasi scanner bervariabel sc dengan visibilitas private  Constructor berparameter String nama dan String alamat  Objek nama sama dengan nama  Objek alamat sama dengan alamat  Constructor berparameter integer pilih  Jika yang dipilih adalah 1  Syntax perulangan do  Mencetak “daftar obat yang dijual”  Mencetak “nama barang(tab) kode (tab)harga”  Perulangan for menaikan i dari 0 hingga panjang index obat  Perulangan for menaikan j dari 0 hingga panjang index obat berindex i  Mencetak obat berindex i dan j  Mencetak (tab)  Mencetak””  Mencetak “pilihan :”  Mencetak “1.Transaksi”  Mencetak “2.selesai”  Mencetak “pilih :”  Inisialisasi variabel pilih dengan inputan  Syntax switch berparameter pilih  Pilihan 1  Mencetak “masukan kode barang”  Inisialisasi variabel kode dengan inputan  Mencetak “masukan banyaknya barang”  Inisialisasi variabel bar dengan inputan  Totbar sama dengan total semua bar  Jika kode adalah 1  Integer a setara dengan obar berindex[0][2]  Total = bar dikali a  Selain itu jika kode adalah 2  Integer a setara dengan obar berindex[1][2]  Total = bar \* a  Selain itu jika kode adalah 3  Integer a setara dengan obar berindex[2][2]  Total = bar \* a  Selain itu jika kode adalah 4  Integer a setara dengan obar berindex[3][2]  Total = bar \* a  Selain itu  Mencetak “barang tidak tersedia......”  Mencetak “total : rp“+total  Totalharga setara dengan total semua variabel total  Mencetak garis pembatas  Syntax penghenti  Pilihan 2  Mencetak “terimakasih semoga lekas sembuh”  Mencetak garis pembatas  Syntax penghenti  Jika yang dipilih bukan pilihan yang tersedia  Maka akan mencetak “pilihan tidak tersedia”  Memanggil pethod display berparameter totalharga  Perulangan while berlaku jika pilih tidak sama dengan 2  Selain tu jika pilih adalah 3  Maka akan mencetak “program berhenti”  Method void display  Mencetak “nama anda”+nama  Mencetak “alamat anda”+alamat  Method void display dengan parameter integer totalharga  Mencetak “total belanja anda = RP”+totalharga  Mencetak garis pembatas |

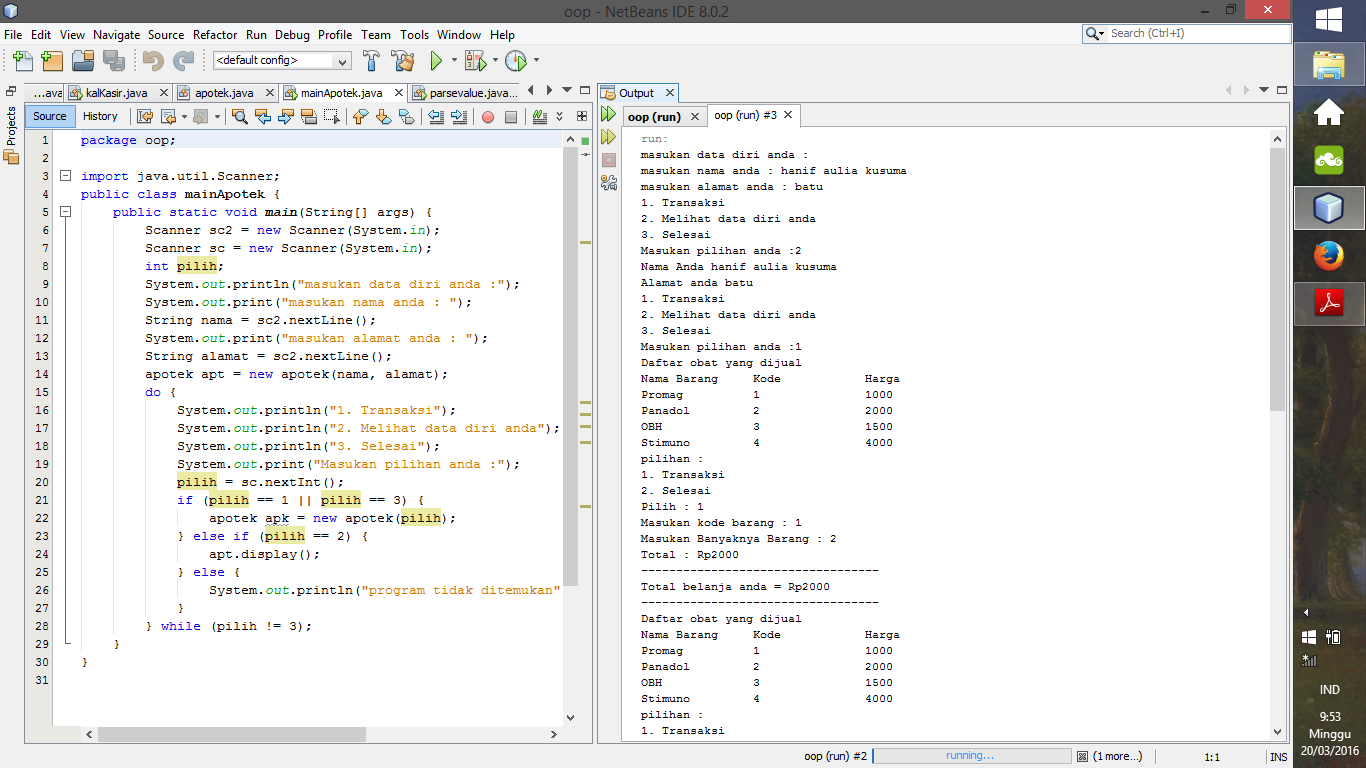
|  |  |
| --- | --- |
| mainApotek.java | |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  27 | Nama package oop  Deklarasi fungsi import Scanner  Nama kelas mainApotek  Deklarasi method main  Memanggil fungsi scanner dengan vaiabel sc2  Memanggil fungsi scanner dengan vaiabel sc  Variabel pilih dengan tipe data integer  Mencetak “Masukan data diri anda :”  Mencetak “masukan nama anda :”  Menginisialisasi variabel String nama dengan inputan  Mencetak “masukan alamat anda :”  Menginisialisasi variabel String nama dengan inputan  Menginstansiasi kelas apotek denga variabel apt dan parameter nama, alamat  Syntax perulangan do  Mencetak “1.transaksi”  Mencetak “2. Melihat data diri anda”  Mencetak “3. selesai”  Mencetak “masukan pilihan anda :”  Penginisialisasian variabel integer pilih dengan inputan  Jika yang dipilih 1 atau 3  Maka menginstansiasi kelas apotek dengan variabel apk dan parameter pilih  Selain itu jika yang dipilih adalah 2  Maka akan menggunakan variabel apt untuk memanggil method display  Selain itu  Maka akan mencetak “program tidak ditemukan”  Syntax while berlaku jika pilih tidak sama dengan 3 |

1. **SCREENSHOT PROGRAM**

Masalah 1



Masalah 2



1. **PRAKTIKUM**

A. Overloading Method

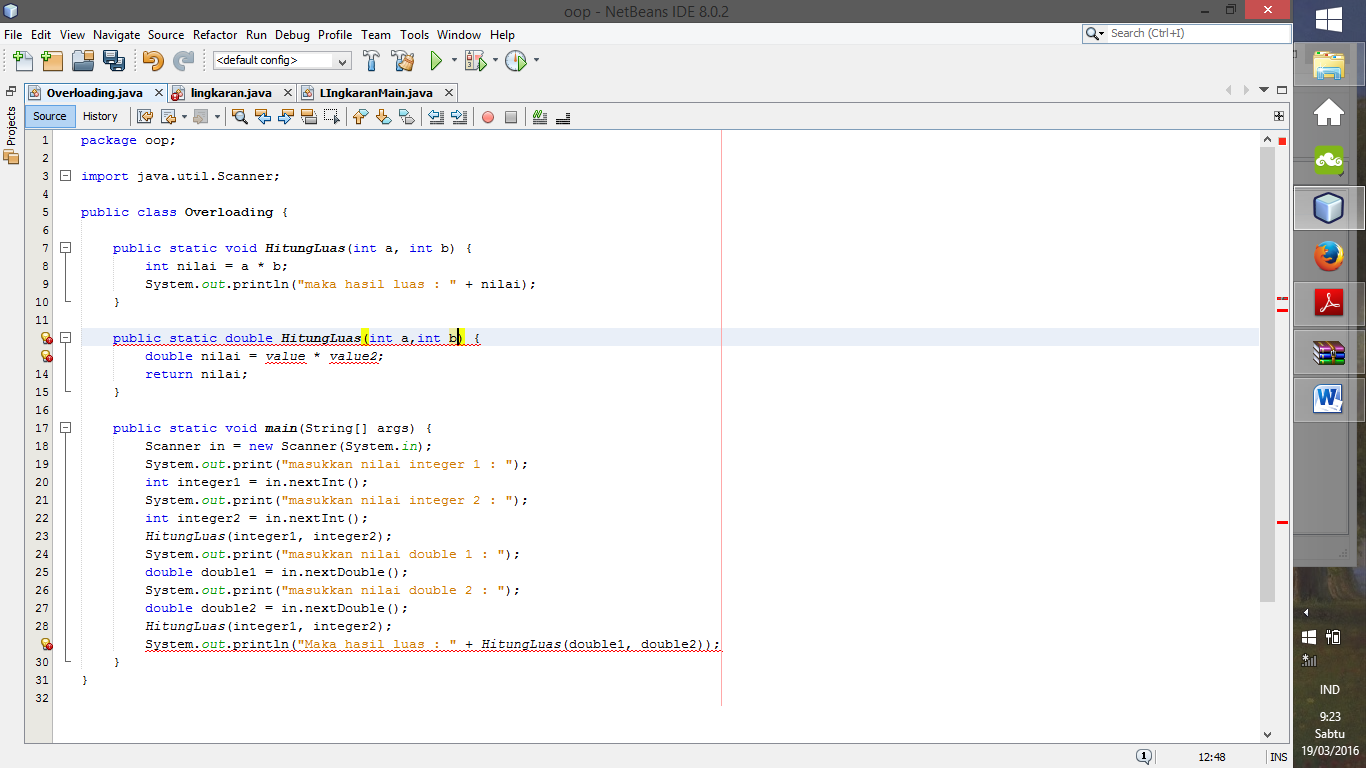
Pertanyaan

1. Lakukan percobaan diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!

Jawab : -

2. 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 :



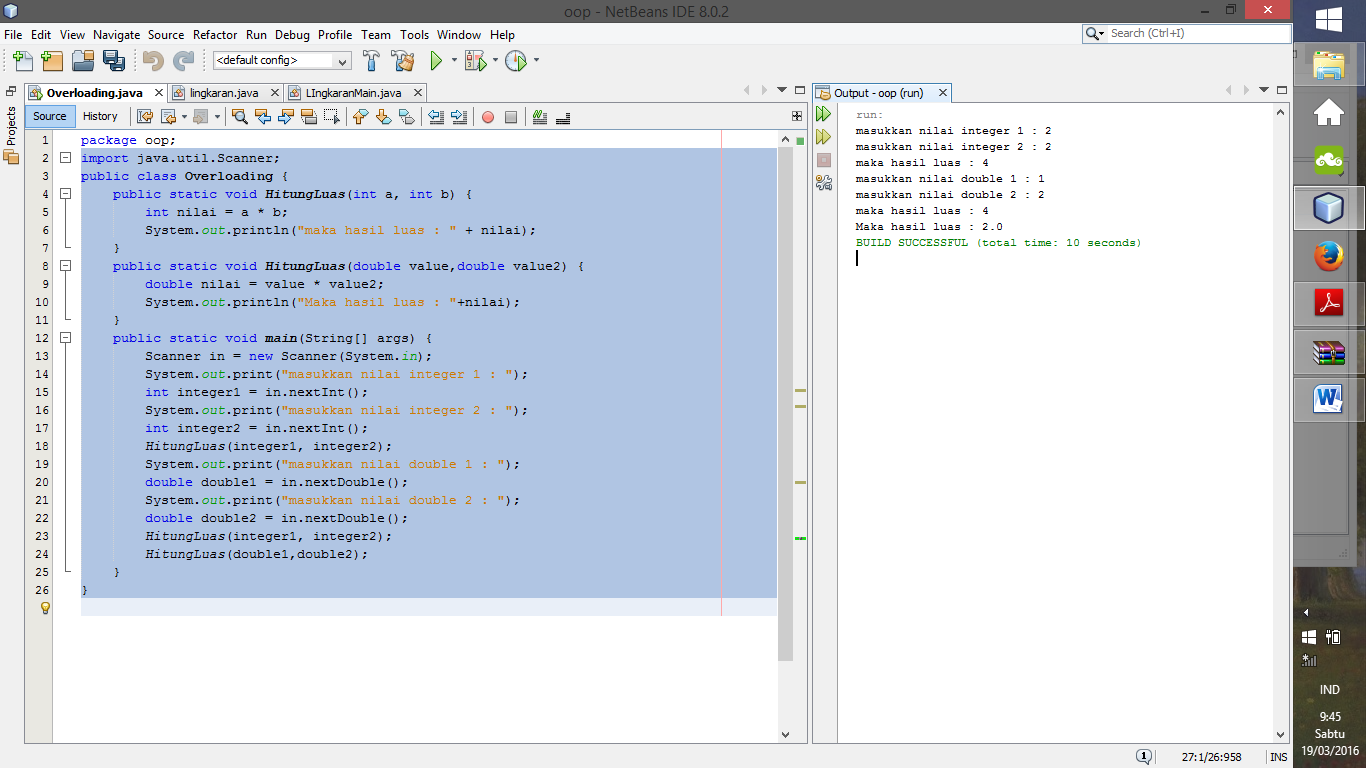
Terjadi error dikarenakan terdapat 2 overloadig method dengan parameter yang sama, selain itu didalam method tersebut tidak ada tipe data untuk variabel value dan value2

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

Jawab:

|  |  |
| --- | --- |
| Overloading.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 | 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);  }  } |

Outputnya :



B. Overloading Constructor

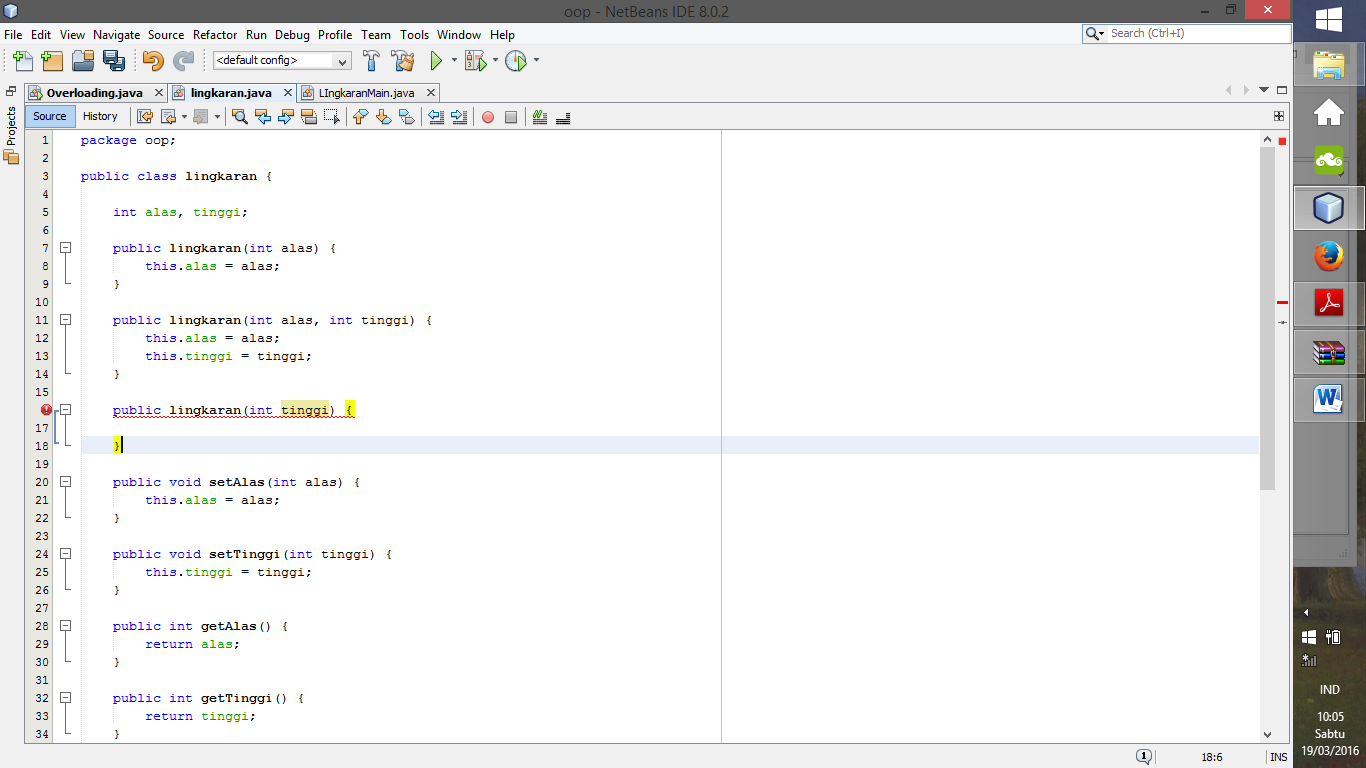
Pertanyaan

1. Lakukan percobaan diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!

Jawab :-

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

Jawab :



Terjadi error dikarenakan sebelumnya terdapat method lingkaran dengan parameter integer(tepat 1 integer/banyak parameter sama dengan tipe data sama.)

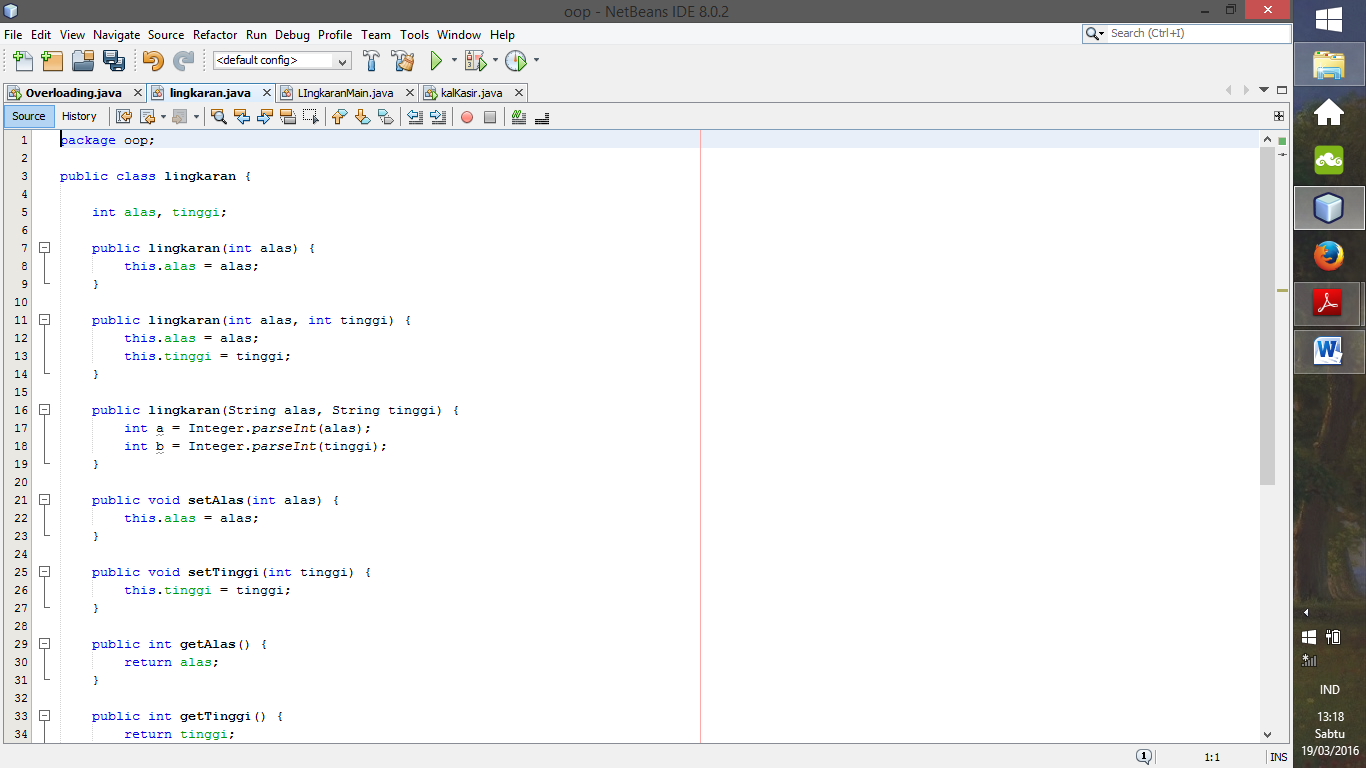
3. Pada class lingkaran tambahkan constrctor dengan tipe data String alas dan String tinggi, kemudian tambahkan method untuk melakukan parsing atau perubahan tipe data dari String menjadi integer. Setelah itu pada method main lakukan instansiasi objek dengan nama objek Lstring dengan memanggil constructor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

Jawab :

Src pada class lingkaran

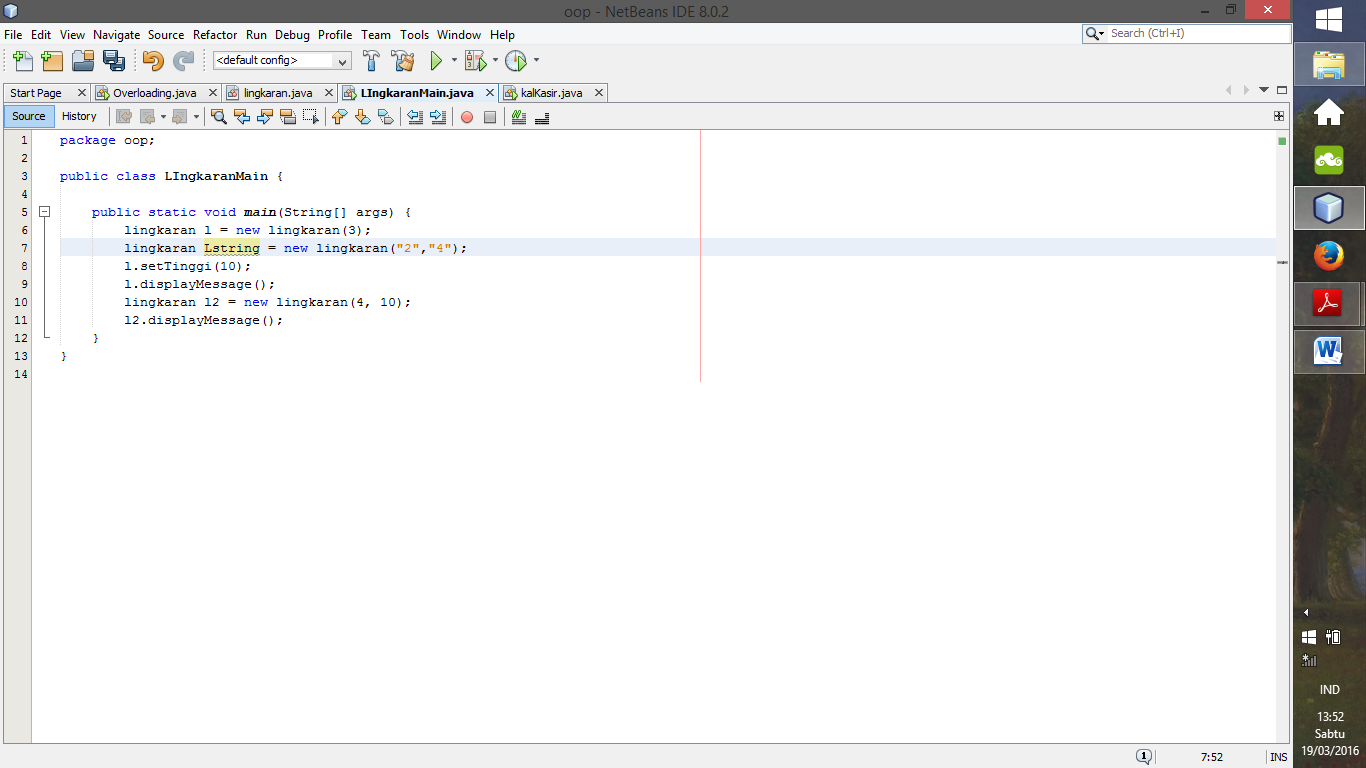
Variabel a mengkonversi variabel alas yang bertipe data String menjadi integer

Vaiabel b mengkonversi variabel tinggi yang bertipe data String menjadi integer



Src pada class LingkaranMain

Pada saat menginstansiasi masukan parameter bertipe data String tetapi berupa angka,agar nanti bisa dikonversi menjadi integer pada class lingkaran.



1. **KESIMPULAN**

Overloading Method

Penamaan method pada OOP (Object Oriented Programming) menjadi sangat penting terutama pada pemrograman menggunakan bahasa java. Dalam penamaan method, terkadang tanpa sadar kita memberi nama yang sama pada method yang berbeda sehingga dapat mengakibatkan kesalahan pada saat program dijalankan. Untuk mengatasi hal ini, Java memperkenalkan istilah *overloading*, Overloading adalah teknik penamaan method dengan nama yang sama namun memiliki tipe dan jumlah argumen atau parameter yang berbeda. Sebagai contoh adalah method Hitung pada class Lingkaran, dimana pada class ini terdapat method bernama Hitung dengan parameter a dengan tipe integer.

public class Lingkaran{

public static void Hitung(int a){

//kode program

}

}

Kemudian pada class tersebut dibuat method baru bernama Hitung namun parameternya bertipe double dengan nama value

public static void Hitung(double value){

//kode program

}

Kedua method ini disebut overloading method karena memiliki nama yang sama tetapi tipe dari argumennya berbeda.Tetapi jika kedua method tersebut memiliki tipe data dan banyaknya parameter tepat sama maka akan terjadi error