

LAPORAN PRAKTIKUM I

STRUKTUR DATA

Indra Fajar Nurwahid

2231740006

1B



TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI MALANG KAMPUS LUMAJANG

*Jl. Lintas Timur, Area Sawah/Kebun, Jogotrunan, Kec. Lumajang, Kabupaten
Lumajang, Jawa Timur 67314*

2022

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kami kemudahan sehingga kami dapat menyelesaikan makalah ini dengan tepat waktu. Tanpa pertolongan-Nya tentunya kami tidak sanggup untuk menyelesaikan makalah ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nanti-nantikan syafaatnya di akhirat nanti

Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan pembuatan makalah dengan judul “LAPORAN PRAKTIKUM I STRUKTUR DATA”

Penulis tentu menyadari bahwa makalah ini masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya, untuk itu, penulis berharap mendapatkan kritik dan saran yang membangun bagi perbaikan makalah kami selanjutnya. Demikian makalah ini kami buat, apabila terdapat kesalahan dalam penulisan, ataupun adanya ketidaksesuaian materi yang kami angkat pada makalah ini, kami mohon maaf. Tim penulis menerima kritik dan saran seluas-luasnya dari pembaca agar bias membuat karya makalah yang lebih baik pada kesempatan berikutnya

Lumajang, 15 Februari 2023

Penulis

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	i
Bab 1 : Definisi Shopee.....	Error! Bookmark not defined.
Bab 2 : Perencanaan	Error! Bookmark not defined.
A. Berapa lama estimasi pengerjaan website E-commerce Shopee?.....	Error! Bookmark not defined.
B. Proses pengerjaan website E-commerce dimulai dari mana terlebih dahulu?	Error! Bookmark not defined.
C. Beberapa resiko atau hal – hal yang tidak diinginkan sewaktu mengerjakan project.....	Error! Bookmark not defined.
Bab 3 : Organisasi	Error! Bookmark not defined.
Bab 4 : Pengawasan	Error! Bookmark not defined.
Bab 5 : Penyelesaian Proyek.....	Error! Bookmark not defined.
Bab 6 : Leading	Error! Bookmark not defined.
Bab 7 : Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.

1. Praktikum Pemilihan

1. Pertama adalah inisialisasi variable, mulaidari variable scanner dan double uas uts, dan tugas



```
1 import java.util.Scanner;
2 public class PraktikumPemilihan{
3     /**
4      * @param args
5      */
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner inp = new Scanner(System.in);
8         double tugas,UTS,UAS;
```

2. Setelah itu input dari variable tugas



```
1 System.out.println("Program Menghitung nilai akhir");
2 System.out.println("=====");
3 System.out.print("Masukkan Nilai Tugas => ");
4 tugas = inp.nextDouble();
```

3. Selanjutnya input variable uts



```
1 System.out.print("Masukkan Nilai UTS => ");  
2 UTS = inp.nextDouble();
```

4. Kemudian input variable uas



```
1 System.out.print("Masukkan Nilai UAS => ");  
2 UAS=inp.nextDouble();
```

5. Dilanjutkan dengan inisialisasi variable total dengan value penjumlahan dari 20% tugas, 35% UTS, dan 45% UAS, serta deklarasi dari variable String hasil, dan Boolean lulus



```
1 double total = (0.2*tugas)+(0.35*UTS)+(0.45*UAS);  
2 String hasil ;  
3 boolean lulus;
```

6. Setelah itu dilakukan pemilihan untuk menginisialisasi variable hasil dan lulus

```
1  if (total>80) {  
2      hasil = "A";  
3      lulus = true;  
4  }  
5  else if(total>73){  
6      hasil = "B+";  
7      lulus = true;  
8  }  
9  else if(total>65){  
10     hasil = "B";  
11     lulus = true;  
12 }  
13 else if(total>60){  
14     hasil = "C+";  
15     lulus = true;  
16 }  
17 else if(total>50){  
18     hasil = "C";  
19     lulus = true;  
20 }  
21 else if(total>39){  
22     hasil = "D";  
23     lulus = false;  
24 }  
25 else{  
26     hasil = "E";  
27     lulus = false;  
28 }
```

7. Setelah itu tinggal meng outputkan apa yang sudah di hitung..

```
1  System.out.println("Nilai Akhir : " +total);  
2  System.out.println("Nilai Huruf : " +hasil);  
3  System.out.println("=====");  
4  System.out.println((lulus ? "Selamat Anda dinyatakan Lulus" : "Maaf anda Belum Lulus"));
```

8. Berikut adalah potongan hasil program yang dijalankan

```
Program Menghitung nilai akhir
```

```
=====
```

```
Masukkan Nilai Tugas => 78
```

```
Masukkan Nilai UTS => 67
```

```
Masukkan Nilai UAS => 58
```

```
=====
```

```
Nilai Akhir : 65.15
```

```
Nilai Huruf : B
```

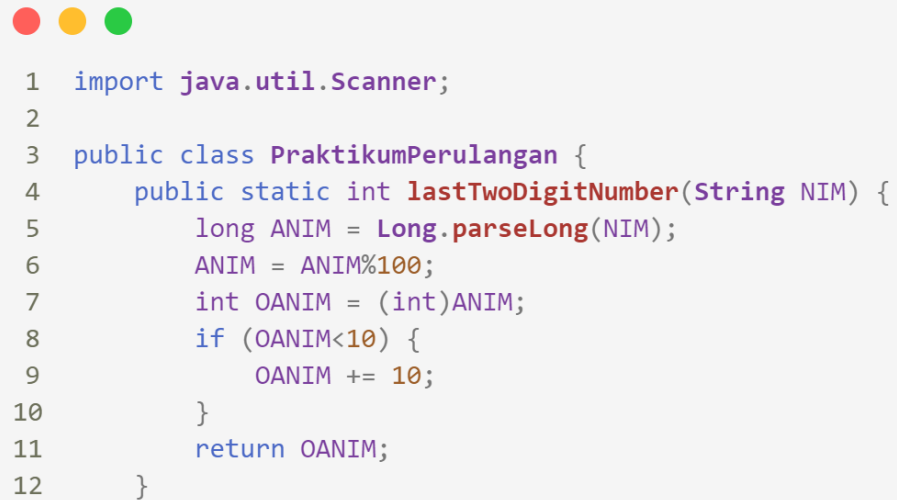
```
=====
```

```
Selamat Anda dinyatakan Lulus
```

```
PS D:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Struktur Data\Pertemuan 1> █
```


2. Praktikum Perulangan

1. Yang pertama adalah pembuatan fungsi untuk mengambil 2 angka terakhir dari sebuah string dan mengembalikan 2 digit terakhir dalam string tersebut dalam bentuk integer



```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class PraktikumPerulangan {
4      public static int lastTwoDigitNumber(String NIM) {
5          long ANIM = Long.parseLong(NIM);
6          ANIM = ANIM%100;
7          int OANIM = (int)ANIM;
8          if (OANIM<10) {
9              OANIM += 10;
10         }
11         return OANIM;
12     }

```

2. Selanjutnya adalah main meminta inputan berupa NIM dalam bentuk string dan mengirimkannya pada fungsi diatas, setelah mendapat return, dilakukan perulangan untuk mengulangi menuliskan hari sebanyak angka yang ada



```

1  public static void main(String[] args) {
2      String[]hari = {"senin","selasa","rabu","kamis","jumat","sabtu","minggu"};
3      Scanner inp = new Scanner(System.in);
4      System.out.print("Masukkan NIM anda => ");
5      String NIM = inp.next();
6      int ONIM = lastTwoDigitNumber(NIM);
7      int a = 0;
8      for (int i = 0; i < ONIM; i++) {
9          a++;
10         if(i%7==0){
11             a=0;
12         }
13         System.out.println(hari[a]);
14     }
15     inp.close();
16 }

```

3. Berikut adalah contoh program ketika dijalankan

```
Masukkan NIM anda => 2231740006
senin
selasa
rabu
kamis
jumat
sabtud
minggu
senin
selasa
rabu
kamis
jumat
sabtud
minggu
senin
selasa
PS D:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Struktur Data\Pertemuan 1>
```

3. Praktikum Array

1. Berikut adalah deklarasi sekaligus inisialisasi untuk array ruyal dan jumlah

```
1 public class PraktikumArrayA {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         int royal[][] = { { 10, 5, 15, 7 }, { 6, 11, 9, 12 }, { 2, 10, 10, 5 }, { 5, 7, 12, 9 } };  
4         int jumlah[] = new int[4];  
    }
```

2. Perulangan dibawah berfungsi untuk menginisialisasi setiap array dalam variable jumlah untuk diisi dengan jumlah dari setiap index royal

```
1 for (int i = 0; i < jumlah.length; i++) {  
2     for (int j = 0; j < royal.length; j++) {  
3         jumlah[i] += royal[i][j];  
4     }  
5 }
```

3. Insialisasi namaBunga array dengan memerhatikan urutan bunga sesuai jumlah yang tertulis

```
1 String namaBunga[] = { "Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar" };
```

4. Output kan hasil hitung



```

1  for (int i = 0; i < namaBunga.length; i++) {
2      System.out.println("Jumlah " + namaBunga[i] + " = " + jumlah[i]);
3  }

```

5. Berikut Hasilnya

```

Jumlah Aglonema = 37
Jumlah Keladi = 38
Jumlah Alocasia = 27
Jumlah Mawar = 33
PS D:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Struktur Data\Pertemuan 1>

```

6. Untuk yang B di inisialisasi seperti yang atas,




```

1  public class PraktikumArrayB {
2      public static void main(String[] args) {
3          int royal[][] = { { 10, 5, 15, 7 }, { 6, 11, 9, 12 }, { 2, 10, 10, 5 }, { 5, 7, 12, 9 } };
4          int jumlah[] = new int[4];

```

7. Juga sama seperti yang atas



```

1      for (int i = 0; i < jumlah.length; i++) {
2          for (int j = 0; j < royal.length; j++) {
3              jumlah[i] += royal[i][j];
4          }
5      }
6

```

8. Disini dilakukan pengurangan kepada took royalgarden1 pada index 0



```
1  royal[0][0] -= 1;  
2  royal[0][1] -= 2;  
3  royal[0][2] -= 0;  
4  royal[0][3] -= 5;
```

9. Mendeklarasi serta inisialissasi variable berrikut



```
1  String namaBunga[] = { "Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar" };  
2  int hargaBunga[] = {75000,50000,60000,10000};  
3  int totalHarga = 0;
```

10. Menghitung total harga setelah jumlah berkurang



```
1 for (int i = 0; i < hargaBunga.length; i++) {
2     totalHarga += hargaBunga[i]*royal[0][i];
3 }
```

11. Menampilkan hasil



```
1 for (int i = 0; i < hargaBunga.length; i++) {
2     System.out.println(namaBunga[i] + " : Rp. "+ hargaBunga[i]*royal[0][i]);
3 }
4 System.out.println("=====");
5 System.out.println("Total pendapatan RoyalGarden1 setelah pengurangan stock adalah : Rp. "+totalHarga);
```

12. Program setelah dijalankan

```
Aglonema : Rp. 675000
Keladi : Rp. 150000
Alocasia : Rp. 900000
Mawar : Rp. 20000
=====
Total pendapatan RoyalGarden1 setelah pengurangan stock adalah : Rp. 1745000
PS D:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Struktur Data\Pertemuan 1>
```

4. Praktikum Fungsi

1. Mendeklarasi dan menginisialisasi variable sama seperti diatas tadi

```

1 static int royal[][] = { { 10, 5, 15, 7 }, { 6, 11, 9, 12 }, { 2, 10, 10, 5 }, { 5, 7, 12, 9 } };
2 static String namaBunga[] = { "Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar" };
3 static int hargaBunga[] = { 75000, 50000, 60000, 10000 };

```

2. Membuat fungsi untuk menampilkan tabel

```

1 public static void tampilTabel() {
2     System.out.println("Tabel Barang Royal Garden");
3     System.out.print("\t\t");
4     for (int i = 0; i < namaBunga.length; i++) {
5         System.out.print(namaBunga[i] + (namaBunga[i].length() < 7 ? "\t" : "") + "\t");
6     }
7     System.out.println();
8     for (int i = 0; i < hargaBunga.length; i++) {
9         System.out.print("RoyalGarden" + (i + 1) + "\t");
10        for (int j = 0; j < hargaBunga.length; j++) {
11            System.out.print(royal[i][j] + "\t\t");
12        }
13        System.out.println();
14    }
15 }

```

3. Memanggil fungsi yang telah dibuat pada fungsi main

```

1 public static void main(String[] args) {
2     tampilTabel();
3 }

```

4. Program setelah dijalankan

```
Tabel Barang Royal Garden
      Aglonema      Keladi      Alocasia      Mawar
RoyalGarden1      10           5           15           7
RoyalGarden2       6          11           9          12
RoyalGarden3       2          10          10           5
RoyalGarden4       5           7          12           9
PS D:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Struktur Data\Pertemuan 1>
```

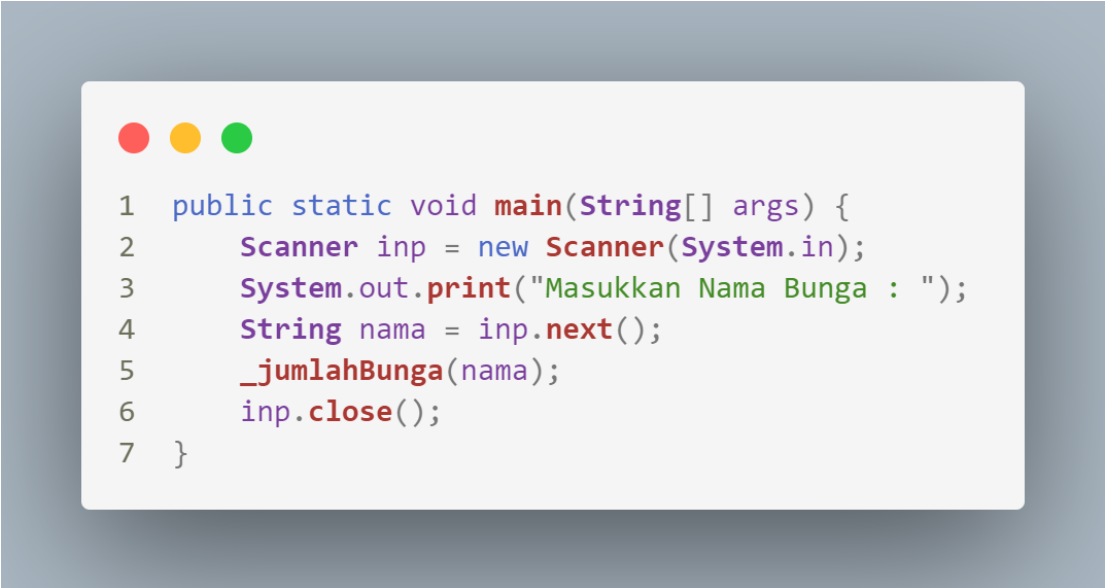
5. Membuat variable sama

```
1 static int royal[][] = { { 10, 5, 15, 7 }, { 6, 11, 9, 12 }, { 2, 10, 10, 5 }, { 5, 7, 12, 9 } };
2 static String namaBunga[] = { "Aglonema", "Keladi", "Alocasia", "Mawar" };
3 static int hargaBunga[] = { 75000, 50000, 60000, 10000 };
```

6. Membuat fungsi dimana meminta string dan menampilkan pesan kesalahan serta hasil pencarian kepada data yang ada

```
1 public static void _jumlahBunga(String _namaBunga) {
2     int jumlahbga[] = new int[namaBunga.length];
3     for (int i = 0; i < hargaBunga.length; i++) {
4         for (int j = 0; j < hargaBunga.length; j++) {
5             jumlahbga[i] += royal[i][j];
6         }
7     }
8     for (int i = 0; i < namaBunga.length; i++) {
9         if (namaBunga[i].equalsIgnoreCase(_namaBunga)) {
10             System.out.println("Jumlah bunga " + namaBunga[i] + " = "+jumlahbga[i]);
11             return;
12         }
13     }
14     System.out.println("Bunga "+_namaBunga+" tidak tersedia");
15 }
```


7. Pemanggilan fungsi pada fungsi main



```
1 public static void main(String[] args) {  
2     Scanner inp = new Scanner(System.in);  
3     System.out.print("Masukkan Nama Bunga : ");  
4     String nama = inp.next();  
5     _jumlahBunga(nama);  
6     inp.close();  
7 }
```

8. Contoh program yang dijalankan

```
Masukkan Nama Bunga : keladi  
Jumlah bunga Keladi = 38  
PS D:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Struktur Data\Pertemuan 1>
```

5. Tugas

1. Menginisialisasi beberapa variable

```

1      public static void main(String[] args) {
2          double harga = 4500;
3          String nama[] = {"Ani", "Budi", "Bina", "Cita"};
4          double barang[] = {4, 15, 6, 11};
5          double total = 0;
6          double totala[] = new double[barang.length];
7      }

```

2. Mendeklarasi setiap variable

```

1  for (int i = 0; i < barang.length; i++) {
2      totala[i] = barang[i] > 10 ? (barang[i]*harga - (0.05*barang[i]*harga)) : (barang[i]*harga);
3      total += barang[i] > 10 ? (barang[i]*harga - (0.05*barang[i]*harga)) : (barang[i]*harga);
4  }

```

3. Menampilkan variable yang sudah dihitung

```

1  for (int i = 0; i < nama.length; i++) {
2      System.out.println(nama[i] + " : Rp. " + totala[i]);
3  }
4  System.out.println("=====");
5  System.out.println("Total Uang yang didapat : Rp. " + total);

```

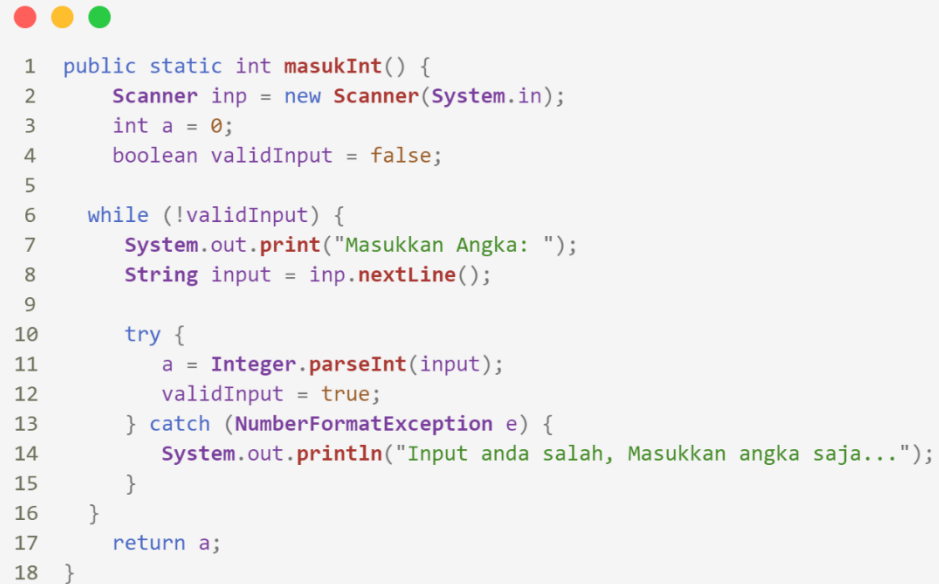
4. Contoh program yang berjalan

```

Ani : Rp. 18000.0
Budi : Rp. 64125.0
Bina : Rp. 27000.0
Cita : Rp. 47025.0
=====
Total Uang yang didapat : Rp. 156150.0
PS D:\Kuliah\Semester 2\Praktikum Struktur Data\Pertemuan 1>

```

5. Membuat fungsi untuk user menginputkan angka dimana jika user menginput selain angka maka tidak akan terjadi error

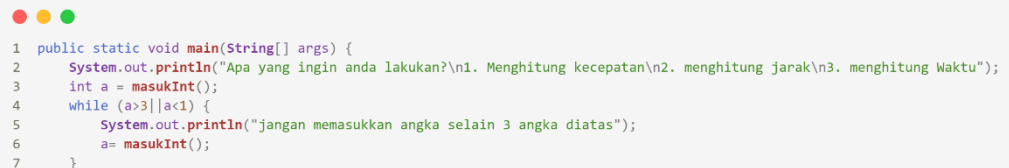


```

1  public static int masukInt() {
2      Scanner inp = new Scanner(System.in);
3      int a = 0;
4      boolean validInput = false;
5
6      while (!validInput) {
7          System.out.print("Masukkan Angka: ");
8          String input = inp.nextLine();
9
10         try {
11             a = Integer.parseInt(input);
12             validInput = true;
13         } catch (NumberFormatException e) {
14             System.out.println("Input anda salah, Masukkan angka saja...");
15         }
16     }
17     return a;
18 }

```

6. Pada fungsi main dipanggil untuk memilih apa yang ingin dilakukan dengan memasukkan angka, disini juga terdapat error jika user menginput angka yang bukan dari daftar



```

1  public static void main(String[] args) {
2      System.out.println("Apa yang ingin anda lakukan?\n1. Menghitung kecepatan\n2. menghitung jarak\n3. menghitung Waktu");
3      int a = masukInt();
4      while (a>3||a<1) {
5          System.out.println("jangan memasukkan angka selain 3 angka diatas");
6          a = masukInt();
7      }

```

7. Lalu setiap angka dipecah menjadi element switch



```
1  switch(a){  
2      case 1 ->{...  
3      case 2 ->{...  
4      case 3 ->{...  
5  }
```

8. Case 1 berisi jika anda ingin mengetahui kecepatan



```
1  case 1 ->{  
2      System.out.println("Masukkan Jarak (dalam km)");  
3      double jarak = masukInt();  
4      System.out.println("Masukkan waktu (dalam jam)");  
5      double waktu = masukInt();  
6      System.out.println("Kecepatan = "+(jarak/waktu)+"km/h");  
7  }
```

9. Case 2 jika anda ingin mengetahui jarak




```

1 case 2 ->{
2     System.out.println("Masukkan Kecepatan (dalam km/h)");
3     double jarak = masukInt();
4     System.out.println("Masukkan waktu (dalam jam)");
5     double waktu = masukInt();
6     System.out.println("Jarak = "+(jarak*waktu)+"km");
7 }

```

10. Case 3 jika anda ingin mengetahui waktu



```

1 case 3 ->{
2     System.out.println("Masukkan Jarak (dalam km)");
3     double jarak = masukInt();
4     System.out.println("Masukkan kecepatan (dalam km/h)");
5     double waktu = masukInt();
6     double aaa = ((jarak/waktu)*60)%60;
7     aaa = (((jarak/waktu)*60)-aaa)/60;
8     System.out.println("Waktu = "+((jarak/waktu)*60<60?(int)((jarak/waktu)*60)+" Menit":(int)aaa+" jam "+(int)((jarak/waktu)*60)%60+" menit"));
9 }

```

11. Potongan program saat dijalankan

```
Apa yang ingin anda lakukan?
```

1. Menghitung kecepatan
2. menghitung jarak
3. menghitung Waktu

```
Masukkan Angka: 1
```

```
Masukkan Jarak (dalam km)
```

```
Masukkan Angka: 30
```

```
Masukkan waktu (dalam jam)
```

```
Masukkan Angka: 2
```

```
Kecepatan = 15.0km/h
```

```
Apa yang ingin anda lakukan?
```

1. Menghitung kecepatan
2. menghitung jarak
3. menghitung Waktu

```
Masukkan Angka: 2
```

```
Masukkan Kecepatan (dalam km/h)
```

```
Masukkan Angka: 30
```

```
Masukkan waktu (dalam jam)
```

```
Masukkan Angka: 2
```

```
Jarak = 60.0km
```

```
Apa yang ingin anda lakukan?
```

1. Menghitung kecepatan
2. menghitung jarak
3. menghitung Waktu

```
Masukkan Angka: 3
```

```
Masukkan Jarak (dalam km)
```

```
Masukkan Angka: 100
```

```
Masukkan kecepatan (dalam km/h)
```

```
Masukkan Angka: 37
```

```
Waktu = 2 jam 42 menit
```