

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL 3
PENGENALAN DART**



**Disusun Oleh :
Muhammad Rizaldy Akbar/2211104065
SE06-01**

**Asisten Praktikum :
Muhammad Faza Zulian
Aisyah Hasna Aulia**

**Dosen Pengampu :
Yudha Islami Sulistya**

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024**

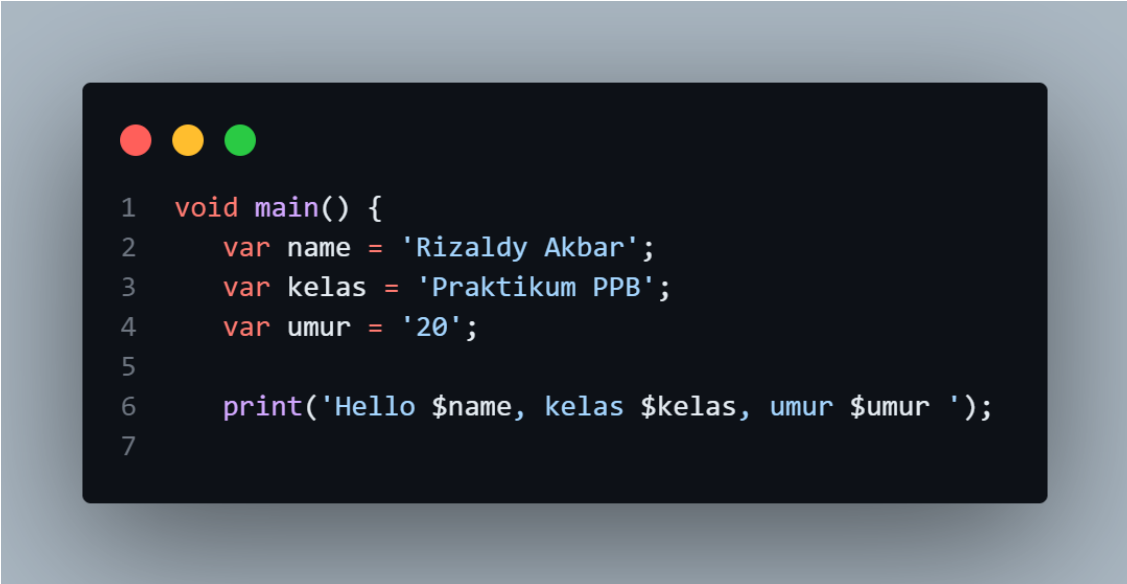
PRAKTIKUM

A. GUIDED

1. Variabel dengan var

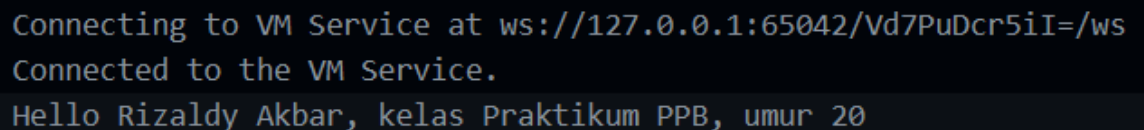
var adalah cara untuk mendeklarasikan variabel tanpa menentukan tipe datanya secara eksplisit. Dart akan secara otomatis menentukan tipe data berdasarkan nilai yang diberikan.

Sourcecode



```
1 void main() {  
2     var name = 'Rizaldy Akbar';  
3     var kelas = 'Praktikum PPB';  
4     var umur = '20';  
5  
6     print('Hello $name, kelas $kelas, umur $umur ');  
7 }
```

Screenshoot Output

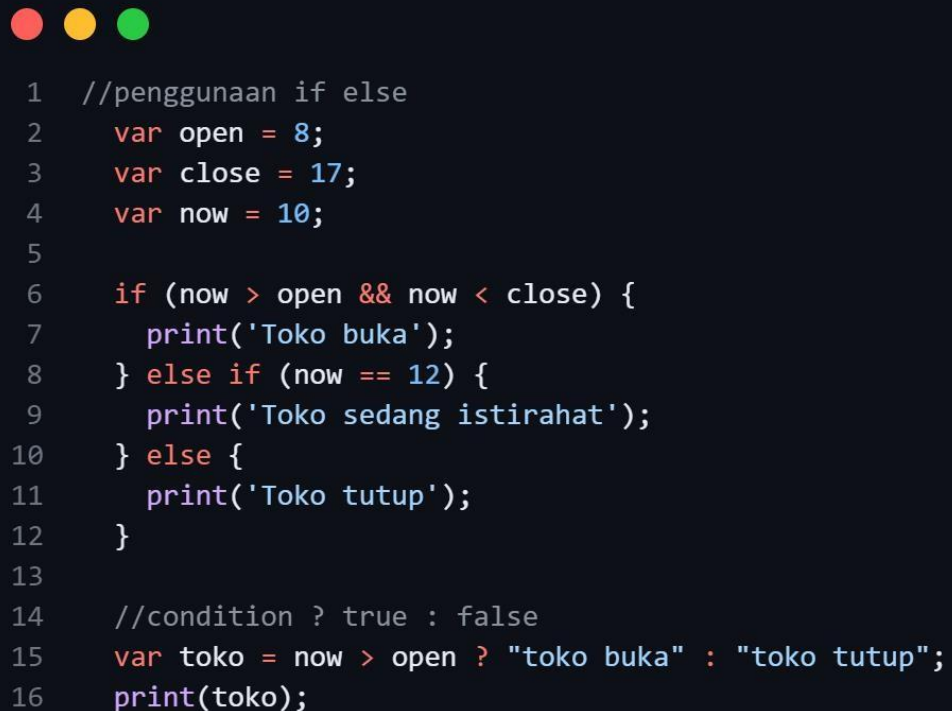


```
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:65042/Vd7PuDcr5iI=/ws  
Connected to the VM Service.  
Hello Rizaldy Akbar, kelas Praktikum PPB, umur 20
```

2. If-Else statement

Untuk memproses suatu kondisi dalam program, kita dapat menggunakan ekspresi if. Jika hasil dari ekspresi tersebut bernilai **true (benar)**, maka blok kode di dalam **if** akan dijalankan. Namun, jika kondisi tersebut tidak terpenuhi atau bernilai **false (salah)**, kita dapat menggunakan ekspresi **else** untuk mengeksekusi blok kode alternatif.

Source code

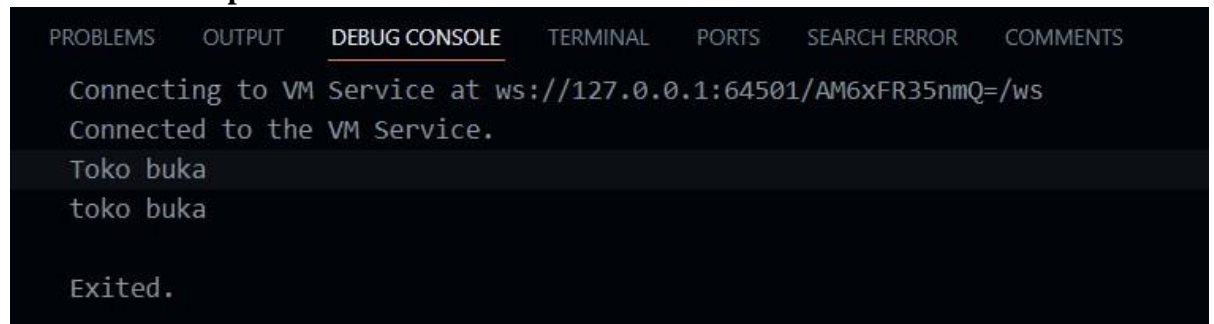


```

1  //penggunaan if else
2  var open = 8;
3  var close = 17;
4  var now = 10;
5
6  if (now > open && now < close) {
7      print('Toko buka');
8  } else if (now == 12) {
9      print('Toko sedang istirahat');
10 } else {
11     print('Toko tutup');
12 }
13
14 //condition ? true : false
15 var toko = now > open ? "toko buka" : "toko tutup";
16 print(toko);

```

Screenshoot output



```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR  COMMENTS
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:64501/AM6xFR35nmQ=/ws
Connected to the VM Service.
Toko buka
toko buka

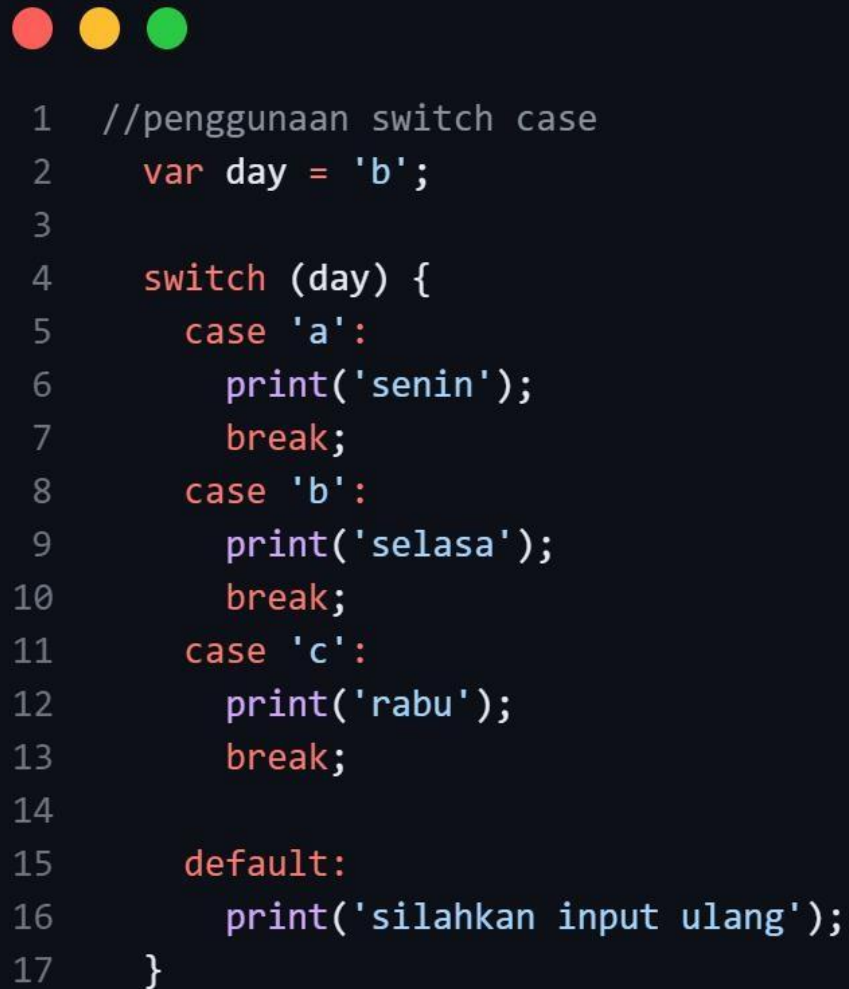
Exited.

```

3. Switch Case Statement

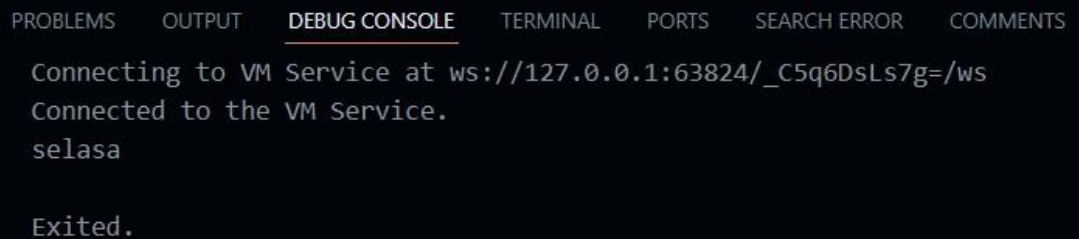
Switch-case digunakan untuk memilih salah satu dari banyak blok kode untuk dieksekusi berdasarkan nilai suatu ekspresi. Dengan switch-case, program dapat memeriksa variabel dan menjalankan kode yang sesuai dengan nilai yang diberikan. Jika tidak ada case yang cocok, blok default dapat digunakan untuk menangani nilai yang tidak terduga.

Source code



```
1  //penggunaan switch case
2  var day = 'b';
3
4  switch (day) {
5      case 'a':
6          print('senin');
7          break;
8      case 'b':
9          print('selasa');
10         break;
11         case 'c':
12             print('rabu');
13             break;
14
15         default:
16             print('silahkan input ulang');
17     }
```

Sreenshoot Output



PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR COMMENTS

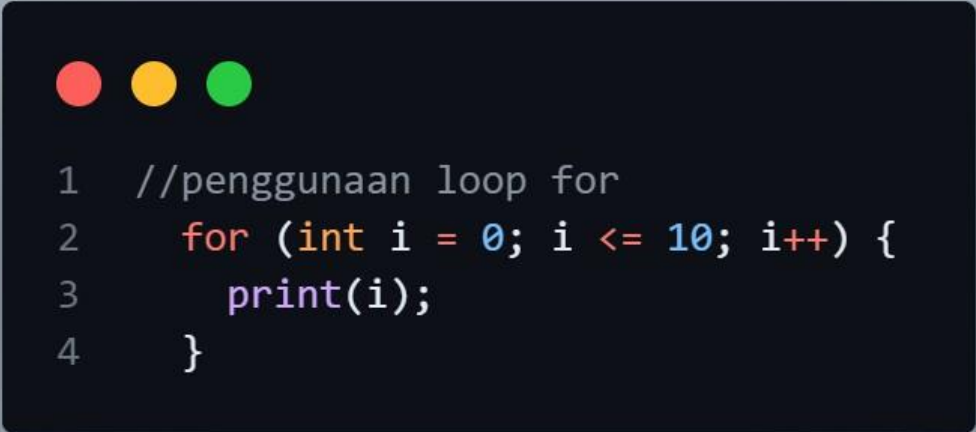
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:63824/_C5q6DsLs7g=/ws
Connected to the VM Service.
selasa

Exited.

4. Loop for


For loop digunakan untuk mengulangi suatu blok kode dengan jumlah perulangan yang sudah ditentukan.

Source code



```
1 //penggunaan loop for
2 for (int i = 0; i <= 10; i++) {
3     print(i);
4 }
```

Screenshoot Output



PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR COMMENTS

Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:53902/QziBbEazgGQ=/ws
Connected to the VM Service.

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

5. While loop

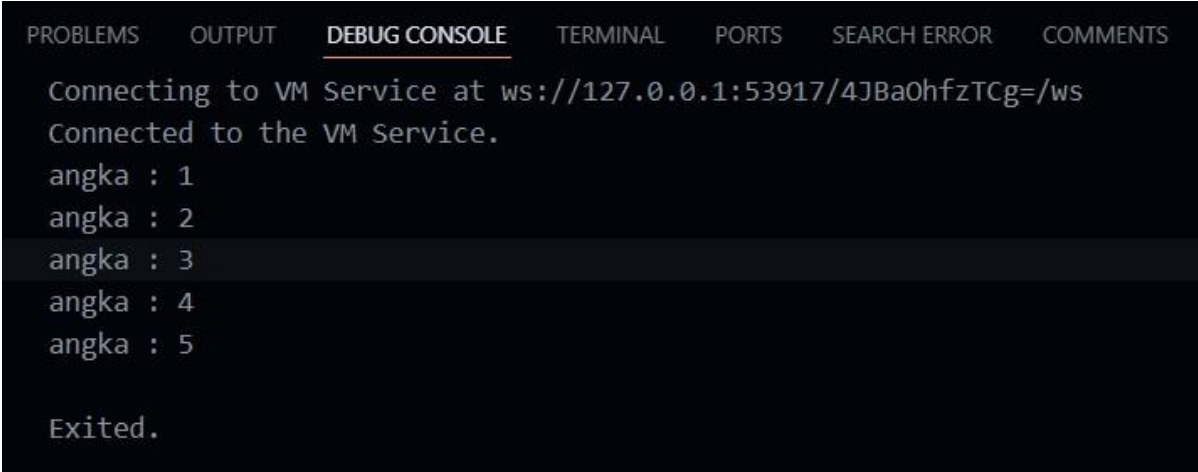
While loop digunakan ketika jumlah iterasi belum pasti, dan perulangan akan berlangsung selama kondisi yang diberikan bernilai true.

Source Code



```
1 //penggunaan loop while
2 int i = 1;
3
4 while (i <= 5) {
5     print('angka : $i');
6     i++;
7 }
```

Screenshoot output



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR COMMENTS
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:53917/4JBa0hfzTCg=/ws
Connected to the VM Service.
angka : 1
angka : 2
angka : 3
angka : 4
angka : 5

Exited.
```

6. Fixed length list

Tipe data yang digunakan untuk merepresentasikan koleksi data nilai yang terurut yang mana tidak dapat diubah ukurannya setelah dibuat, entah itu ditambahkan maupun dikurangi.

Source code

```
1 // penggunaan list
2 List<int> fixedList = List.filled(3, 0);
3
4 fixedList[0] = 10;
5 fixedList[1] = 20;
6 fixedList[2] = 30;
7 print('Fixed Length List: $fixedList');
```

Screenshoot output

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR  COMMENTS
Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:53940/zZkEzQzyRZk=/ws
Connected to the VM Service.
Fixed Length List: [10, 20, 30]
Exited.
```

7. Growable list

Growable List sama dengan fixed list namun perbedaannya ada pada object yang tidak menentu atau object yang dapat bertambah.

Source Code



```
1 //list growable
2 List<int> growableList = [];
3
4 growableList.add(10);
5 growableList.add(20);
6 growableList.add(30);
7 print('Growable List setelah menambah elemen: $growableList');
8
9 // Menambahkan lebih banyak elemen
10 growableList.add(40);
11 growableList.add(50);
12 print(growableList);
13 // Menghapus elemen dari list
14 growableList.remove(20);
15 print('Growable List setelah menghapus elemen: $growableList');
```

Screenshoot Output

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR COMMENTS

Connecting to VM Service at ws://127.0.0.1:53968/cmHGJNvuL-s=/ws
Connected to the VM Service.

Growable List setelah menambah elemen: [10, 20, 30]

[10, 20, 30, 40, 50]

Growable List setelah menghapus elemen: [10, 30, 40, 50]

Exited.

B. UNGUIDED

1. Tugas Percabangan (Branching)

Soal:

Buatlah sebuah fungsi dalam Dart yang menerima sebuah nilai dari user, lalu melakukan percabangan untuk memberikan output berdasarkan kondisi berikut:

Deskripsi :

- Jika nilai **lebih besar dari 70**, program harus mereturn **"Nilai A"**.
- Jika nilai **lebih besar dari 40** tetapi **kurang atau sama dengan 70**, program harus mereturn **"Nilai B"**.
- Jika nilai **lebih besar dari 0** tetapi **kurang atau sama dengan 40**, program harus mereturn **"Nilai C"**.
- Jika nilai tidak memenuhi semua kondisi di atas, program harus mereturn teks kosong.

Sourcecode

```
1  import 'dart:io';
2
3  String evaluasiNilai(int nilai) {
4    if (nilai > 70) {
5      return "Nilai A";
6    } else if (nilai > 40 && nilai <= 70) {
7      return "Nilai B";
8    } else if (nilai > 0 && nilai <= 40) {
9      return "Nilai C";
10   } else {
11     return ""; // Teks kosong jika tidak memenuhi kondisi
12   }
13 }
14
15 void main() {
16   // Minta input dari pengguna
17   print('Masukkan nilai: ');
18   int nilai = int.parse(stdin.readLineSync()!);
19
20   // Evaluasi nilai dan tampilkan hasilnya
21   String hasil = evaluasiNilai(nilai);
22   print('$nilai merupakan $hasil');
23 }
24
```

Screenshoot Output

Output 1

```
Masukkan nilai:  
60  
60 merupakan Nilai B
```

Output 2

```
Masukkan nilai:  
0  
0 merupakan
```

Deskripsi Program

Kode ini mengevaluasi dari nilai nilai yang nantinya diinput dari pengguna kemudian memberikan output berupa angka yang diinputkan akan bernilai A, B, maupun C. Cara kerja dari program ini adalah :

- Dimulai dari meminta input dari pengguna
- Kemudian memanggil fungsi 'evaluasiNilai' yang akan menerima inputan dari pengguna
- Nilai yang diterima akan dibandingkan dengan rentang nilai yang ada didalam statement if else.
- Setelah itu akan menampilkan output hasil.

2. Tugas Looping (Perulangan)

Soal:

Buatlah sebuah program dalam Dart yang menampilkan piramida bintang dengan menggunakan for loop. Panjang piramida ditentukan oleh input dari user.

Source code

```

1  import 'dart:io';
2
3  void main() {
4      print("Masukkan tinggi piramida: ");
5      int? height = int.tryParse(stdin.readLineSync() ?? '');
6
7      if (height == null || height <= 0) {
8          print("Mohon masukkan angka positif yang valid.");
9          return;
10     }
11
12     for (int i = 0; i < height; i++) {
13         // Mencetak spasi
14         for (int j = 0; j < height - i - 1; j++) {
15             stdout.write(" ");
16         }
17
18         // Mencetak bintang
19         for (int k = 0; k < 2 * i + 1; k++) {
20             stdout.write("*");
21         }
22
23         // Pindah ke baris baru
24         print("");
25     }
26 }
27

```

Screenshoot Output

Masukkan tinggi piramida:

5

```

    *
   ***
  *****
 *****
*****

```

Deskripsi Program

Program ini berisi kode yang dirancang untuk membuat piramida berdasarkan karakter '*'. Pengguna diharuskan menginput tinggi dari piramidanya. Langkah langkahnya dimulai dari penginputan dari pengguna untuk tinggi piramida.

Kemudian divalidasi yang selanjutnya program akan mengulangi baris sesuai dari inputan pengguna, pada setiap baris program akan mencetak sejumlah bintang. Jumlah bintang akan bertambah dua pada setiap baris berikutnya. Setelah selesai mencetak bintang pada satu baris, program akan berpindah ke baris baru.

3. Tugas Function

Soal:

Buatlah program Dart yang meminta input berupa sebuah bilangan bulat dari user, kemudian program akan mengecek apakah bilangan tersebut merupakan bilangan prima atau bukan.


Sampel Input: 23

Sampel Output: bilangan prima

Sampel Input: 12

Sampel Output: bukan bilangan prima

Source Code



```

1  import 'dart:io';
2  import 'dart:math';
3
4  bool isPrime(int number) {
5      if (number <= 1) return false;
6      if (number == 2) return true;
7      if (number % 2 == 0) return false;
8
9      for (int i = 3; i <= sqrt(number); i += 2) {
10         if (number % i == 0) return false;
11     }
12
13     return true;
14 }
15
16 void main() {
17     print("Masukkan sebuah bilangan bulat:");
18     String? input = stdin.readLineSync();
19
20     if (input == null) {
21         print("Input tidak valid.");
22         return;
23     }
24
25     int? number = int.tryParse(input);
26
27     if (number == null) {
28         print("Input harus berupa bilangan bulat.");
29         return;
30     }
31
32     if (isPrime(number)) {
33         print("$number adalah bilangan prima");
34     } else {
35         print("$number bukan bilangan prima");
36     }
37 }
38

```

Screenshoot Output

Output 1

```

Masukkan sebuah bilangan bulat:
13
13 adalah bilangan prima

```

Output 2

```
Masukkan sebuah bilangan bulat:  
20  
20 bukan bilangan prima
```

Deskripsi Program

Pada program ini memeriksa apakah bilangan bulat yang diinputkan dari pengguna adalah bilangan prima atau bukan. Cara kerjanya mulai dari meminta input dari pengguna yang kemudian divalidasi oleh program apakah bilangan bulat yang valid atau bukan. Kemudian program memeriksa apakah bilangan yang diinput dari pengguna itu prima atau bukan.