

Nama : Muthia Khanza
NIM : H1D022008
Shift Baru : C
Shift Lama : A

Operasi Menghitung Luas Lingkaran Menggunakan Bahasa Pemrograman Dart

Source code:

```
import 'dart:io';

double hitungLuasLingkaran(double jarijari) {
  return 3.14159 * jarijari * jarijari;
}

void main() {
  stdout.write("Masukkan jari-jari lingkaran: ");
  double? jarijari = double.tryParse(stdin.readLineSync()!);
  if (jarijari == null || jarijari <= 0) {
    print("Masukkan nilai jari-jari yang valid.");
  } else {
    double luas = hitungLuasLingkaran(jarijari);
    print("Luas lingkaran dengan jari-jari $jarijari adalah $luas");
  }
}
```

Penjelasan Code

- import 'dart:io';

Baris ini dilakukan impor library dart:io, yang menyediakan berbagai fungsi untuk melakukan input/output

- double hitungLuasLingkaran(double jarijari) {
 return 3.14159 * jarijari * jarijari;
}

Ini merupakan fungsi yang berisikan rumus untuk melakukan penghitungan luas lingkaran. Dengan mendefinisikan fungsi bernama hitungLuasLingkaran yang menerima satu parameter yang bernama jarijari dengan tipe double dengan rumus $\pi * r^2$ (di mana r adalah jari-jari). Dimana π adalah 3.14159 dan r adalah jarijari

- `void main() {`

Pada baris ini didefinisikan fungsi utama `main()` yang akan dijalankan ketika program dimulai dan tidak mengembalikan nilai apa pun (`void`).

- `stdout.write("Masukkan jari-jari lingkaran: ");`

Fungsi `stdout.write()` digunakan untuk menampilkan output "Masukkan jari-jari lingkaran:" pada terminal

- `double? jarijari = double.TryParse(stdin.readLineSync());`

Pada baris ini program melakukan pembacaan pada input yang diinputkan oleh pengguna dengan fungsi `stdin.readLineSync()`! dan program mengubah input tersebut menjadi tipe `double` menggunakan `double.TryParse()`. Tanda `!` setelah `readLineSync()` digunakan untuk memastikan bahwa nilai yang dikembalikan bukan `null`.

- ```
if (jarijari == null || jarijari <= 0) {
 print("Masukkan nilai jari-jari yang valid.");
} else {
 double luas = hitungLuasLingkaran(jarijari);
 print("Luas lingkaran dengan jari-jari $jarijari adalah $luas");
}
}
```

Pada percabangan ini awalnya dilakukan pemeriksaan apakah nilai `jarijari` adalah `null` atau apakah nilai `jarijari` kurang dari atau sama dengan 0. Jika salah satu kondisi ini terpenuhi, berarti input tidak valid. Selanjutnya jika kondisi `if` terpenuhi maka sistem akan memunculkan output "Masukkan nilai jari-jari yang valid." Namun jika kondisi pada `if` tidak terpenuhi maka akan dilakukan pemanggilan pada fungsi `hitungLuasLingkaran` untuk menghitung luas lingkaran dengan nilai jari jari yang diinputkan oleh pengguna, setelah sistem akan menampilkan output "Luas lingkaran dengan jari-jari \$jarijari adalah \$luas" dengan \$jarijari adalah nilai jari jari yang diinputkan pengguna dan \$luas adalah hasil dari perhitungan luas lingkaran.