

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK**

**MODUL III
PENGENALAN DART**



Disusun Oleh :
Muhammad Abdul Aziz / 2211104026
SE0601

Asisten Praktikum :
Muhammad Faza Zulian Gesit Al Barru
Aisyah Hasna Aulia

Dosen Pengampu :
Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs.

PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024

GUIDED

1. Variabel

Source code :

```
1 // Variabel dengan var
2 void main() {
3     // Menggunakan var
4     var name = "Alice"; // Tipe data String
5     var age = 25; // Tipe data Integer
6     print("Nama: $name, Usia: $age");
7
8     // Type Annotation
9     String name2 = "Bob"; // Tipe data String
10    int age2 = 30; // Tipe data Integer
11    print("Nama: $name2, Usia: $age2");
12
13    // Multiple Variable
14    String firstName, lastName; // Tipe data String
15    firstName = "Charlie";
16    lastName = "Brown";
17    print("Nama Lengkap: $firstName $lastName");
18 }
```

Output :

```
● PS D:\Kuliah\LAPORAN PPB\PPB_MUHAMMAD-ABDUL-AZIZ_2211104026_S1SE-06-1>
Nama: Alice, Usia: 25
Nama: Bob, Usia: 30
Nama Lengkap: Charlie Brown
```

2. Statement

Source code :

```
1  // IF-ELSE Statement
2  void main() {
3      var openHours = 8;
4      var closedHours = 21;
5      var now = 22;
6      if (now > openHours && now < closedHours) {
7          print("Hello, we're open");
8      } else {
9          print("Sorry, we've closed");
10     }
11
12     // Switch-Case Statement
13     var day = 5; // Misalkan 1 = Senin, 2 = Selasa, dst.
14     switch (day) {
15         case 1:
16             print("Senin");
17             break;
18         case 2:
19             print("Selasa");
20             break;
21         case 3:
22             print("Rabu");
23             break;
24         case 4:
25             print("Kamis");
26             break;
27         case 5:
28             print("Jumat");
29             break;
30         case 6:
31             print("Sabtu");
32             break;
33         case 7:
34             print("Minggu");
35             break;
36         default:
37             print("Hari tidak valid");
38     }
39 }
```

Output :

```
PS D:\Kuliah\LAPORAN PPB\PPB_MUHAMMAD-ABDUL-AZIZ_2211104026_S1SE-06-1>
Sorry, we've closed
Jumat
```

3. Looping

Source code :

```
1 // For Loops
2 void main() {
3     // For Loop sederhana
4     for (int i = 1; i <= 5; i++) {
5         print(i);
6     }
7
8 // While Loops
9 int i = 1; // Deklarasi variabel
10 // While loop sederhana
11 while (i <= 5) {
12     print(i);
13     i++; // Tambahkan 1 ke i setelah setiap iterasi
14 }
15 }
```

Output :

```
PS D:\Kuliah\LAPORAN PPB\PPB_MUHAMMAD-ABDUL-AZIZ_2211104026_S1SE-06-1>
1
2
3
4
5
1
2
3
4
5
```

4. List

Source code :

```
1 // Fixed Length List
2 void main() {
3     // Membuat fixed-length list dengan panjang 3
4     List<int> fixedList =
5         List.filled(3, 0); // List dengan 3 elemen, diisi dengan 0
6
7     // Mengubah elemen dalam list
8     fixedList[0] = 10;
9     fixedList[1] = 20;
10    fixedList[2] = 30;
11    print(fixedList); // Output: [10, 20, 30]
12
13    // fixedList.add(40); //
14
15    // Growable List
16    // Membuat growable list (panjangnya bisa berubah)
17    List<int> growableList = [];
18    // Menambahkan elemen ke dalam list
19    growableList.add(10);
20    growableList.add(20);
21    growableList.add(30);
22    print(growableList); // Output: [10, 20, 30]
23    // Menambahkan lebih banyak elemen
24    growableList.add(40);
25    growableList.add(50);
26    print(growableList); // Output: [10, 20, 30, 40, 50]
27    // Menghapus elemen dari list
28    growableList.remove(20);
29    print(growableList); // Output: [10, 30, 40, 50]
30 }
31
```

Output :

```
● PS D:\Kuliah\LAPORAN PPB\PPB_MUHAMMAD-ABDUL-AZIZ_2211104026_S1SE-06-1>
[10, 20, 30]
[10, 20, 30]
[10, 20, 30, 40, 50]
[10, 30, 40, 50]
```

5. Fungsi

Source code :

```
1 // Mendefinisikan Fungsi
2 int factorial(int n) {
3     if (n <= 1) return 1;
4     return n * factorial(n - 1);
5 }
6
7 // Memanggil Fungsi
8 void main() {
9     print(factorial(6)); // Output: 720
10
11     // Memanggil sapaan
12     String pesan = sapaan("Dart");
13     print(pesan); // Output: Halo, Dart!
14
15     // Memanggil greet
16     greet('Alice', 25); // Output: Hello Alice, you are 25 years old.
17 }
18
19 // Mengembalikan Nilai
20 String sapaan(String nama) {
21     return "Halo, $nama!";
22 }
23
24 // Menambahkan Parameter
25 void greet(String name, int age) {
26     print('Hello $name, you are $age years old.');
```

Output :

```
● PS D:\Kuliah\LAPORAN PPB\PPB_MUHAMMAD-ABDUL-AZIZ_2211104026_S1SE-06-1>
720
Halo, Dart!
Hello Alice, you are 25 years old.
```

UNGUIDED

1. Soal 1

Source code :

```
1  import 'dart:io';
2
3  String cekNilai(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 "";
12   }
13 }
14
15 void main() {
16   // Meminta input dari user
17   stdout.write("Masukkan nilai: ");
18   int? nilai = int.parse(stdin.readLineSync()!); // Membaca input dari user
19
20   // Mendapatkan hasil dari fungsi cekNilai
21   String hasil = cekNilai(nilai);
22
23   // Menampilkan hasil
24   if (hasil.isNotEmpty) {
25     print("$nilai merupakan $hasil");
26   } else {
27     print("Nilai tidak valid.");
28   }
29 }
```

Output :

```
● PS D:\Kuliah\LAPORAN PPB\PPB_MUHAMMAD-ABDUL-AZIZ_2211104026_S1SE-06-1>
Masukkan nilai: 90
90 merupakan Nilai A
```

Penjelasan program :

Program meminta input dari user dan mengonversinya menjadi integer. Jika inputnya valid, maka memeriksa kondisi nilai menggunakan if-else dan mengembalikan "Nilai A", "Nilai B", atau "Nilai C" sesuai dengan rentang yang diberikan. Jika tidak memenuhi memasukan integer, program akan mengembalikan string kosong dan mencetak pesan "Input bukan angka".

2. Soal 2

Source code :

```
1  import 'dart:io';
2
3  void main() {
4      // Ask the user to input the number of rows for the pyramid
5      stdout.write('Masukkan panjang piramida: ');
6      int rows = int.parse(stdin.readLineSync()!);
7
8      // Loop to print the pyramid
9      for (int i = 1; i <= rows; i++) {
10         // Print spaces before stars
11         for (int j = 1; j <= rows - i; j++) {
12             stdout.write(' ');
13         }
14         // Print stars
15         for (int k = 1; k <= 2 * i - 1; k++) {
16             stdout.write('*');
17         }
18         // Move to the next line after each row
19         print('\n');
20     }
21 }
22
```

Output :

```
PS D:\Kuliah\LAPORAN PPB\PPB_MUHAMMAD-ABDUL-AZIZ_2211104026_S1SE-06-1>
Masukkan panjang piramida: 10
      *
     ***
    *****
   *********
  ***********
 *****
*****
*****
*****
*****
```

Penjelasan program :

Program akan meminta user integer untuk menentukan panjang piramida, lalu menampilkan piramida, loop dimulai dari $i = 1$ hingga i mencapai panjang piramida yang diinputkan oleh user. Di setiap iterasi, program mencetak spasi sebanyak $(\text{panjang} - i)$ untuk menjaga format piramida tetap simetris, lalu mencetak bintang (*) sebanyak $(2 * i - 1)$ agar jumlah bintang bertambah di setiap baris. Ini menciptakan bentuk piramida, dengan baris pertama memiliki satu bintang dan baris berikutnya memiliki jumlah bintang yang bertambah dua di setiap level.

3. Soal 3

Source code :

```
1 import 'dart:io';
2
3 // Fungsi untuk mengecek apakah bilangan merupakan bilangan prima
4 bool cekPrima(int n) {
5   if (n <= 1) {
6     return false;
7   }
8   for (int i = 2; i <= n ~/ 2; i++) {
9     if (n % i == 0) {
10      return false;
11    }
12  }
13  return true;
14 }
15
16 void main() {
17   // Meminta input dari user
18   stdout.write("Masukkan bilangan bulat: ");
19   int? bilangan = int.parse(stdin.readLineSync()!); // Membaca input dari user
20
21   // Mengecek apakah bilangan prima atau bukan
22   if (cekPrima(bilangan)) {
23     print("$bilangan adalah bilangan prima");
24   } else {
25     print("$bilangan bukan bilangan prima");
26   }
27 }
28
```

Output :

```
● PS D:\Kuliah\LAPORAN PPB\PPB_MUHAMMAD-ABDUL-AZIZ_2211104026_S1SE-06-1>
Masukkan bilangan bulat: 20
20 bukan bilangan prima
```

Penjelasan Program :

Program akan meminta input integer ke user, lalu mengecek apakah bilangan itu bilangan prima atau bukan dengan fungsi isPrime(), ini akan mengecek apakah bilangan memiliki pembagi selain 1 dan bilangan itu sendiri, jika ada maka bilangan itu bukan prima, jika tidak ada maka bilangan itu adalah bilangan prima.