

Nama: Satria  
Nim: 2311104026

**Soal:**

1. Buatlah fungsi Dart yang membuat suatu matrix  $A \times B$  dengan A dan B sebagai parameter. Isi tiap nilai matriks (bebas atau di-random), lalu outputkan matriks tersebut dan matriks transpose-nya.

Contoh output:

Matriks  $A \times B$

A: 3

B: 2

Isi matrix:

1 2

3 4

5 6

Hasil transpose:

1 3 5

2 4 6

**Jawaban**

**Source Code**

```
import 'dart:math';

void main() {
  buatMatriks(3, 2);
}

void buatMatriks(int A, int B) {
  final random = Random();

  List<List<int>> matriks = List.generate(
    A,
    (_) => List.generate(B, (_) => random.nextInt(9) + 1),
  );

  print("Matriks  $A \times B$ ");
  print("A: $A");
  print("B: $B");
  print("\nIsi matrix:");
```

```

for (var baris in matriks) {
    print(baris.join(' '));
}

List<List<int>> transpose = List.generate(
    B,
    (i) => List.generate(A, (j) => matriks[j][i]),
);

print("\nHasil transpose:");
for (var baris in transpose) {
    print(baris.join(' '));
}

```

### Screenshot Output

```

• ➤ dart matriks.dart
Matriks AxB
A: 3
B: 2

Isi matrix:
4 6
7 6
4 8

Hasil transpose:
4 7 4
6 6 8

```

2. Buatlah fungsi Dart yang menerima satu nilai integer sebagai parameter dan dapat mencari nilai tersebut dalam suatu List 2 dimensi bertipe integer berukuran 4, yang isi masing-masing List-nya dengan perulangan:

- baris 1 berisi 3 bilangan kelipatan 5 berurutan mulai dari 5
- baris 2 berisi 4 bilangan genap berurutan mulai dari 2
- baris 3 berisi 5 bilangan kuadrat dari bilangan asli mulai dari 1
- baris 4 berisi 6 bilangan asli berurutan mulai dari 3

Contoh output:

Isi List:

5 10 15

2 4 6 8

1 4 9 16 25

3 4 5 6 7 8

Bilangan yang dicari: 2

2 berada di:

baris 2 kolom 1

Isi List:

5 10 15

2 4 6 8

1 4 9 16 25

3 4 5 6 7 8

Bilangan yang dicari: 5

5 berada di:

baris 1 kolom 1

baris 4 kolom 3

## Jawaban

### Source Code

```
void main() {
    cariNilai(2);
    print("\n");
    cariNilai(5);
}

void cariNilai(int nilaiCari) {
    List<List<int>> list2D = [
        [for (int i = 1; i <= 3; i++) 5 * i],
        [for (int i = 1; i <= 4; i++) 2 * i],
        [for (int i = 1; i <= 5; i++) i * i],
        [for (int i = 3; i < 3 + 6; i++) i],
    ];

    print("Isi List:\n");
    for (var baris in list2D) {
        print(baris.join(" "));
    }

    print("\n");
    print("Bilangan yang dicari: $nilaiCari\n");
    print("$nilaiCari berada di:");
}
```

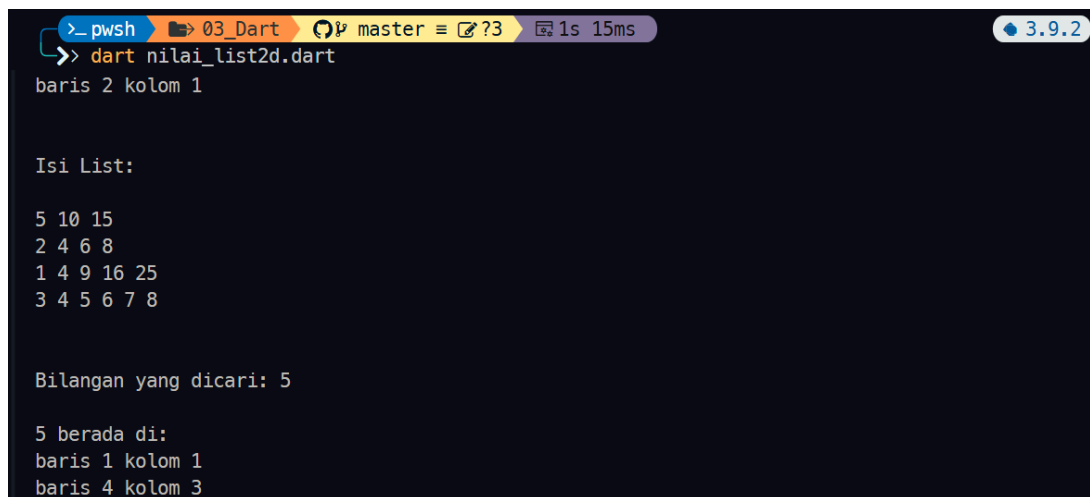
```

bool ditemukan = false;
for (int i = 0; i < list2D.length; i++) {
    for (int j = 0; j < list2D[i].length; j++) {
        if (list2D[i][j] == nilaiCari) {
            print("baris ${i + 1} kolom ${j + 1}");
            ditemukan = true;
        }
    }
}

if (!ditemukan) {
    print("Nilai tidak ditemukan dalam list.");
}
}

```

### Screenshot Output



```

> pwsh 03_Dart master 1s 15ms 3.9.2
>> dart nilai_list2d.dart
baris 2 kolom 1

Isi List:

5 10 15
2 4 6 8
1 4 9 16 25
3 4 5 6 7 8

Bilangan yang dicari: 5

5 berada di:
baris 1 kolom 1
baris 4 kolom 3

```

3. Buatlah fungsi Dart yang menerima dua nilai integer positif dan mengoutputkan nilai KPK (Kelipatan Persekutuan terKecil) dari dua bilangan tersebut

Contoh output:

Bilangan 1: 12

Bilangan 2: 8

KPK 12 dan 8 = 24

### Jawaban

#### Source Code

```
import 'dart:io';

void main() {
  stdout.write("bilangan 1: ");
  int bil1 = int.parse(stdin.readLineSync()!);

  stdout.write("bilangan 2: ");
  int bil2 = int.parse(stdin.readLineSync()!);

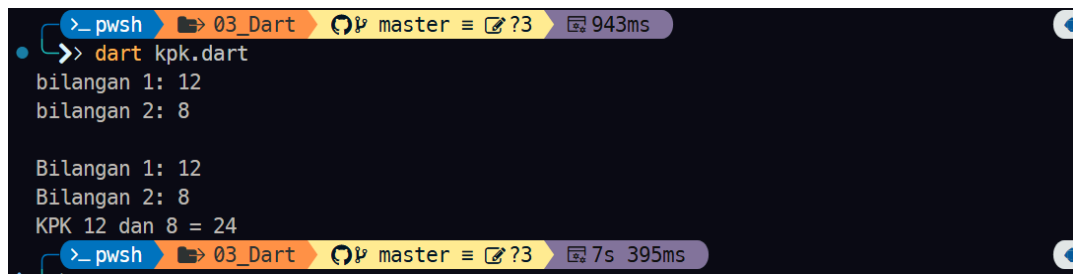
  int hasilKPK = hitungKPK(bil1, bil2);

  print("\nBilangan 1: $bil1");
  print("Bilangan 2: $bil2");
  print("KPK $bil1 dan $bil2 = $hasilKPK");
}

int hitungFPB(int a, int b) {
  while (b != 0) {
    int sisa = a % b;
    a = b;
    b = sisa;
  }
  return a;
}

int hitungKPK(int a, int b) {
  return (a * b) ~/ hitungFPB(a, b);
}
```

## Screenshot Output



```
> pwsh 03_Dart master 943ms
>> dart kpk.dart
bilangan 1: 12
bilangan 2: 8

Bilangan 1: 12
Bilangan 2: 8
KPK 12 dan 8 = 24
> pwsh 03_Dart master 7s 395ms
```

The screenshot shows a terminal window with a dark background. The top bar indicates the current directory is '03\_Dart' and the file being executed is 'master', with a duration of 943ms. The first command executed is 'dart kpk.dart'. The output shows two input numbers: 'bilangan 1: 12' and 'bilangan 2: 8'. Below these, the program calculates and displays 'Bilangan 1: 12', 'Bilangan 2: 8', and the result 'KPK 12 dan 8 = 24'. The second terminal bar shows the command was executed in '03\_Dart' with a duration of 7s 395ms.