

Tugas 3 – Dart Pemrograman Perangkat Bergerak

Nama: Marsella Dwi Julianti

NIM: 2311104004

Kelas: SE07-01

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

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

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

JAWAB

1. Source code:



```
1  import 'dart:math';
2
3  void main() {
4    buatMatriks(3, 2);
5  }
6
7  void buatMatriks(int A, int B) {
8    int counter = 1;
9
10   // Membuat matriks A x B dengan nilai berurutan
11   List<List<int>> matrix = List.generate(
12     A,
13     (_) => List.generate(B, (_) => counter++),
14   );
15 }
```

```

15
16 // Menampilkan informasi matriks
17 print("Matriks Ax B");
18 print("A: $A");
19 print("B: $B");
20 print("Isi matrix:");
21 for (var row in matrix) {
22     print(row.join(" "));
23 }
24
25 // Membuat matriks transpose
26 List<List<int>> transpose = List.generate(
27     B,
28     (i) => List.generate(A, (j) => matrix[j][i]),
29 );
30
31 // Menampilkan hasil transpose
32 print("Hasil transpose:");
33 for (var row in transpose) {
34     print(row.join(" "));
35 }
36 }
37

```

Output:

```

PS D:\SEMESTER 5 GANJIL 2025\Teori Pemrograman Perangkat Bergerak\ppb_se_07_01\Tugas 3 Dart> dart soal_1.dart
>>
Matriks Ax B
A: 3
B: 2
Isi matrix:
1 2
3 4
5 6
Hasil transpose:
1 3 5
2 4 6
PS D:\SEMESTER 5 GANJIL 2025\Teori Pemrograman Perangkat Bergerak\ppb_se_07_01\Tugas 3 Dart>

```

2. Source code:

```

1 import 'dart:math';
2
3 void main() {
4     cariNilai(2); // Contoh pertama
5     print(""); // Spasi antar output
6     cariNilai(5); // Contoh kedua
7 }
8
9 void cariNilai(int nilaiDicari) {
10     // Membuat list 2D sesuai ketentuan
11     List<List<int>> list2D = [
12         // baris 1: 3 bilangan kelipatan 5 mulai dari 5
13         [for (int i = 1; i <= 3; i++) i * 5],
14         // baris 2: 4 bilangan genap mulai dari 2
15         [for (int i = 1; i <= 4; i++) i * 2],
16         // baris 3: 5 bilangan kuadrat dari 1
17         [for (int i = 1; i <= 5; i++) i * i],
18         // baris 4: 6 bilangan asli mulai dari 3
19         [for (int i = 3; i < 9; i++) i],
20     ];
21 }

```

```

21
22 // Menampilkan isi list
23 print("Isi List:");
24 for (var row in list2D) {
25     print(row.join(" "));
26 }
27
28 // Menampilkan nilai yang dicari
29 print("\nBilangan yang dicari: $nilaiDicari");
30
31 // Mencari posisi nilai yang dicari
32 bool ditemukan = false;
33 for (int i = 0; i < list2D.length; i++) {
34     for (int j = 0; j < list2D[i].length; j++) {
35         if (list2D[i][j] == nilaiDicari) {
36             print("${nilaiDicari} berada di:");
37             print("baris ${i + 1} kolom ${j + 1}");
38             ditemukan = true;
39         }
40     }
41 }
42
43 // Jika nilai ditemukan di lebih dari satu tempat
44 if (!ditemukan) {
45     print("$nilaiDicari tidak ditemukan dalam list.");
46 }
47 }
48

```

Output:

```

PS D:\SEMESTER 5 GANJIL 2025\Teori Pemrograman Perangkat Bergerak\ppb_se_07_01\Tugas 3 Dart> dart soal_2.dart
>>
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
5 berada di:
baris 4 kolom 3
PS D:\SEMESTER 5 GANJIL 2025\Teori Pemrograman Perangkat Bergerak\ppb_se_07_01\Tugas 3 Dart>

```

3. Source code:

```

1 import 'dart:math';
2
3 void main() {
4     hitungKPK(12, 8);
5 }
6
7 void hitungKPK(int a, int b) {
8     // Menampilkan bilangan
9     print("Bilangan 1: $a");
10    print("Bilangan 2: $b");

```

```

11
12 // Menghitung FPB terlebih dahulu
13 int fpb = cariFPB(a, b);
14
15 // Rumus KPK: (a * b) / FPB
16 int kpk = (a * b) ~/ fpb;
17
18 // Menampilkan hasil
19 print("KPK $a dan $b = $kpk");
20 }
21
22 // Fungsi bantu untuk mencari FPB (Faktor Persekutuan Terbesar)
23 int cariFPB(int x, int y) {
24     while (y != 0) {
25         int sisa = x % y;
26         x = y;
27         y = sisa;
28     }
29     return x;
30 }
31

```

Output:

```

PS D:\SEMESTER 5 GANJIL 2025\Teori Pemrograman Perangkat Bergerak\ppb_se_07_01> cd "D:\SEMESTER 5 GANJIL 2025\Teori Pemrograman Per
angkat Bergerak\ppb_se_07_01\Tugas 3 Dart"
>>
PS D:\SEMESTER 5 GANJIL 2025\Teori Pemrograman Perangkat Bergerak\ppb_se_07_01\Tugas 3 Dart> dart soal_3.dart
>>
Bilangan 1: 12
Bilangan 2: 8
KPK 12 dan 8 = 24
PS D:\SEMESTER 5 GANJIL 2025\Teori Pemrograman Perangkat Bergerak\ppb_se_07_01\Tugas 3 Dart>

```