

Worksheet pertemuan 5 - 2
Algoritma dan Struktur Data
Matriks - Studi Kasus Sederhana

NIM : 23523170

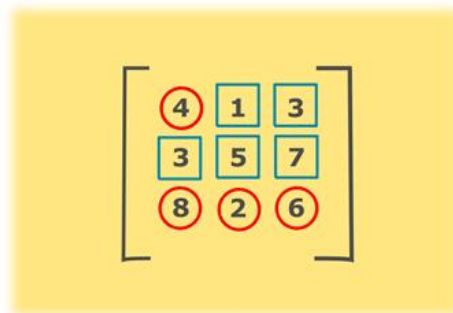
Nama : Danendra Farrel Adriansyah

A. Membuat Folder Untuk Menyimpan Hasil Praktikum

1. Siapkan folder kosong dengan nama menggunakan NIM masing-masing. Jika folder NIM pada pertemuan sebelumnya mau dimanfaatkan, jangan lupa pindahkan dulu isinya ke folder lain sebagai arsip.
2. Folder ini akan dijadikan tempat untuk menyimpan file pdf dari worksheet ini.
3. Untuk soal yang harus dijawab dengan program buatlah proyek menggunakan IDE dengan nama proyek menggunakan Latihan # (sesuaikan dengan nomor soal). Proyek disimpan di Folder NIM.

B. Matriks Studi Kasus 1

Buatlah notasi algoritmik dan implementasinya ke dalam bahasa Java sebuah program untuk menghitung banyak bilangan ganjil dan bilangan genap pada sebuah matrik dengan nilai tertentu. Ilustrasi matriks seperti terlihat pada gambar 1. Matriks berukuran bebas, dalam ilustrasi ini hanya matriks 3x3. Lingkaran merah menandai bilangan genap dan kotak biru menandai bilangan ganjil. Anda juga bebas menentukan lokasi bilangan genap atau ganjil di matriks tersebut. Gambar sekedar ilustrasi.



Gambar 1. Matriks 3x3

Program Menentukan Ganjil Genap pada matrix

Kamus

`i, j, X, : integer`

`X : matrix [1...bX][1...kX] of integer`

Matriks X 0,0 ← 7

Matriks X 0,1 ← 3

Matriks X 0,2 ← 3

Matriks X 0,2 ← 5

Matriks X 0,2 ← 0

```
Matriks X 0,2 ← 8
Matriks X 0,2 ← 2
Matriks X 0,2 ← 4
Matriks X 0,2 ← 9
```

Algortima

Inisialisasi

```
i traversal [1..bX]
  j traversal [1..kX]
if:
  x[i][j] % 2 = 0
    genap++
else:
  ganjil++
```

Implementasi Bahasa Java tidak perlu disalin ke sini (langsung berupa proyek dan dikumpulkan sebagai folder di dalam fail zip)

C. Matriks Studi Kasus 2

Kasus yang kedua berupa program yang dapat mencocokkan jawaban soal pilihan ganda dengan kunci soal tersebut. Misalkan saya memiliki soal pilihan ganda dengan kunci jawaban sebagai berikut {A, C, B} kemudian seorang mahasiswa menjawab soal tersebut dengan jawaban {A, C, D}. Dengan menggunakan matriks, cocokkan jawaban dan kuncinya. Tentukan berapa banyak yang benar dari jawaban tersebut. Selesaikanlah kasus tersebut dengan menggunakan notasi algoritmik dan implementasikan ke dalam bahasa Java.

Notasi Algoritmik

Program Menentukan jumlah benar sebuah jawaban

Kamus

```
i, j : integer
Kunci, Jawaban : Char
Kunci : [B, C, A] Char
Jawaban : [B, A, C] Char
```

Algoritma

Inisialisasi

```
i traversal [tebakan.length]
  j traversal [tebakan.length]
if:
```

```
tebakan[i][j]== kunci[j]  
    jawabanBenar++
```

Implementasi Bahasa Java tidak perlu disalin ke sini (langsung berupa projek dan dikumpulkan sebagai folder di dalam fail zip)

Jangan lupa kompres terlebih dahulu folder NIM yang sudah berisi file pdf dari worksheet ini & projek dari kasus-kasus dalam bahasa Java.