

Tugas Praktikum 2 Algoritma dan Struktur Data

Nama : Naufal Fahmi Ahnaf

Kelas : IF-03-01

NIM : 1203230034

1. Source Code & Penjelasannya setiap linanya

```
1  #include <stdio.h>
2
3  // Fungsi untuk mengecek apakah posisi (x, y) valid pada papan catur 8x8
4  int isValid(int x, int y) {
5      return (x >= 0 && x < 8 && y >= 0 && y < 8); // Mengembalikan 1 jika valid, 0 jika tidak
6  }
7
8  // Fungsi untuk menandai semua langkah yang mungkin dilakukan oleh kuda pada papan catur
9  void koboImaginaryChess(int i, int j, int size, int *chessBoard) {
10     // Langkah-langkah yang mungkin dilakukan oleh kuda
11     int movesX[] = {2, 1, -1, -2, -2, -1, 1, 2}; // Setiap elemen dalam array ini menunjukkan perubahan koordinat X dan Y
12     int movesY[] = {1, 2, 2, 1, -1, -2, -2, -1};
13
14     // Menandai setiap langkah yang mungkin dilakukan oleh kuda
15     for (int k = 0; k < 8; k++) {
16         int nextX = i + movesX[k]; // Koordinat X dari langkah berikutnya
17         int nextY = j + movesY[k]; // Koordinat Y dari langkah berikutnya
18         if (isValid(nextX, nextY)) { // Memeriksa apakah posisi valid
19             *(chessBoard + nextX * size + nextY) = 1; // Menandai langkah kuda dengan nilai 1
20         }
21     }
22 }
23
24 int main() {
25     int i, j;
26     scanf("%d %d", &i, &j); // Membaca input posisi i dan j
27
28     int size = 8; // Ukuran papan catur
29     int chessBoard[size][size]; // Array 2D untuk papan catur
30
31     // Inisialisasi papan catur dengan nilai awal 0
32     for (int x = 0; x < size; x++) {
33         for (int y = 0; y < size; y++) {
34             chessBoard[x][y] = 0;
35         }
36     }
37
38     koboImaginaryChess(i, j, size, (int *)chessBoard); // Memanggil fungsi untuk menandai langkah kuda
39
40     // Menampilkan papan catur setelah langkah kuda ditandai
41     for (int x = 0; x < size; x++) {
42         for (int y = 0; y < size; y++) {
43             printf("%d ", chessBoard[x][y]);
44         }
45         printf("\n");
46     }
47
48     return 0;
49 }
50
```

2. Outputnya

```
PS C:\Users\TOSHIBA\Downloads\ASD Praktikum\Materi\Week4> cd "c:\Users\TOSHIBA\Downloads\ASD Praktikum\Materi\Week4"
) { .\tgspraktikum2 }
2 2
0 1 0 1 0 0 0 0
1 0 0 0 1 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
1 0 0 0 1 0 0 0
0 1 0 1 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
PS C:\Users\TOSHIBA\Downloads\ASD Praktikum\Materi\Week4> cd "c:\Users\TOSHIBA\Downloads\ASD Praktikum\Materi\Week4"
) { .\tgspraktikum2 }
3 7
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 1 0
0 0 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 1 0 0
0 0 0 0 0 0 1 0
0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0
PS C:\Users\TOSHIBA\Downloads\ASD Praktikum\Materi\Week4> 
```