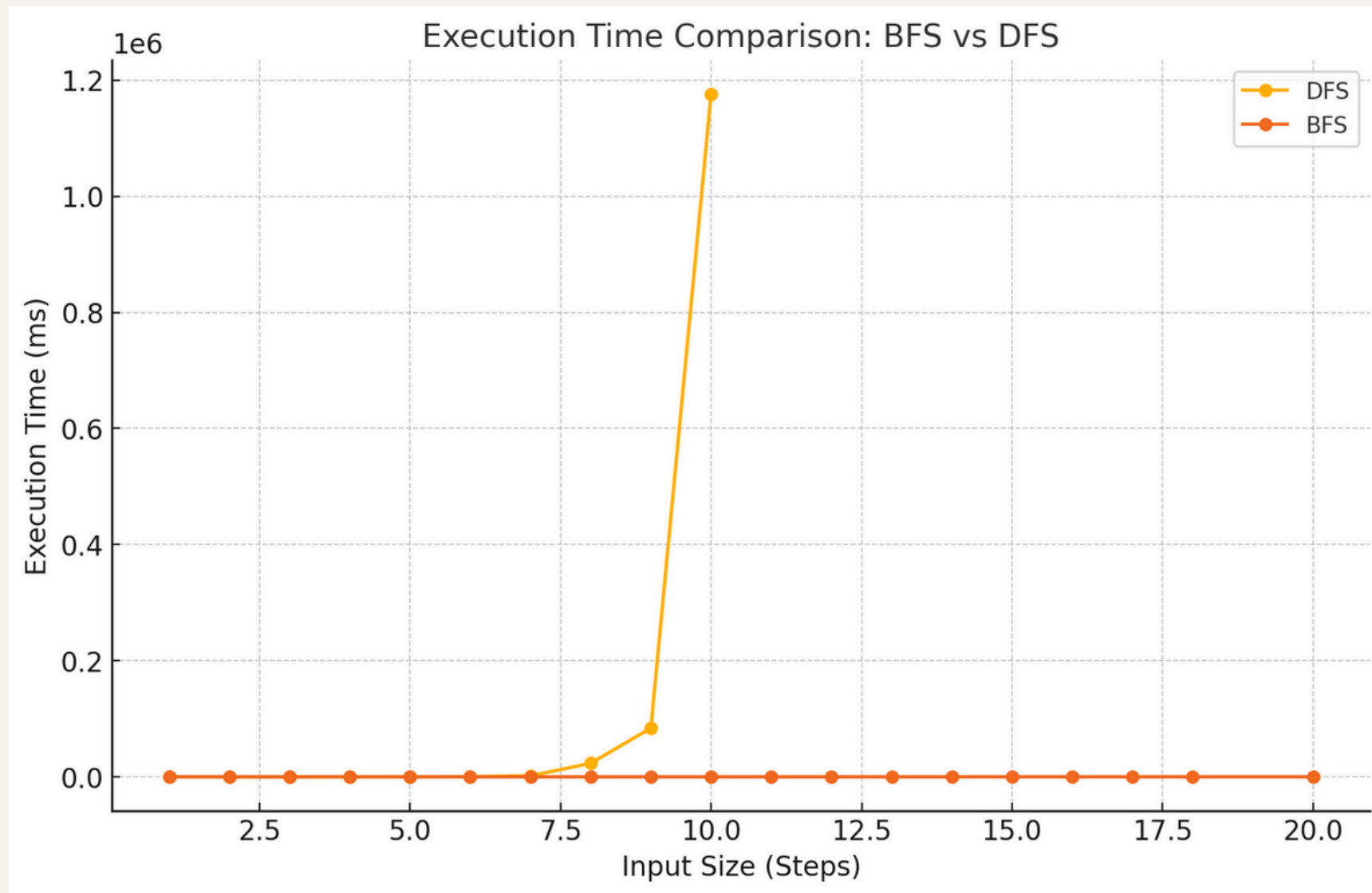


DANIYAL ARSHAQ SUDRAJAT - 103022330076

RIZIQ RIZWAN - 103022300119

GRAFIK



ALASAN MEMILIH ALGORITMA

ALGORITMA YANG DIPILIH:

- ITERATIF (BREADTH-FIRST SEARCH - BFS):** ALGORITMA BFS DAPAT DITERAPKAN UNTUK MENGHITUNG SEMUA KEMUNGKINAN GERAKAN KUDA DARI POSISI AWAL HINGGA MENCAPAI TARGET. ALGORITMA INI MELIBATKAN EKSPLOKORASI SEMUA KEMUNGKINAN GERAKAN PADA SETIAP LANGKAH.
- REKURSIF (DEPTH-FIRST SEARCH - DFS):** ALGORITMA DFS REKURSIF AKAN MENELUSURI SETIAP JALUR GERAKAN KUDA SECARA MENDALAM, MEMERIKSA APAKAH SETIAP GERAKAN DAPAT MEMBAWA KUDA KE TARGET.

KELAS KOMPLEKSITAS

$$T_{BFS} = k * N^2 * 8 \text{ atau } O(k * N^2).$$

$$T_{DFS} = N^2 * 8N^2 = O(N^4)$$

PERHITUNGAN

$$T_{BFS} = \text{Jumlah Langkah} \times (\text{Posisi pada papan}) \times (\text{Arah Gerakan})$$

Dimana:

- Jumlah Langkah = k.
- Posisi pada papan = $N \times N = N^2$.
- Arah Gerakan = 8.

Sehingga:

$$T_{BFS} = k * N^2 * 8 \text{ atau } O(k * N^2).$$

Oleh karena itu, worst case dari Breadth-First Search adalah $O(k * N^2)$.

$$T_{DFS} = (\text{Jumlah Simpul}) \times (\text{Jumlah Sisi})$$

$$T_{DFS} = N^2 * 8N^2 = O(N^4)$$

Jadi, worst case time complexity untuk DFS pada papan catur berukuran $N \times N$ adalah $O(N^4)$.

**TUGAS BESAR ANALISIS
KOMPLEKSITAS ALGORITMA**