

ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

Nama : Andi Farhan Sappewali

Nim : D121211078

Latihan Soal

Di bawah ini adalah algoritma (dalam notasi Pascal-like) untuk menguji apakah dua buah matriks, A dan B, yang masing-masing berukuran $n \times n$, sama.

```
function samaMatriks(A, B : matriks; n : integer) → boolean
{ true jika A dan B sama; sebaliknya false jika A ≠ B }

Deklarasi
  i, j : integer

Algoritma:
  for i ← 1 to n do
    for j ← 1 to n do
      if  $A_{i,j} \neq B_{i,j}$  then
        return false
      endif
    endfor
  endfor
  return true
```

- a. Apa kasus terbaik dan terburuk algoritma di atas?

Jawab :

1. Kasus terbaik adalah jika matriks A ber-ordo $A_{1,1}$ dan matriks B ber-ordo $B_{1,1}$.
2. Kasus terburuk adalah jika matriks A ber-ordo $A_{n,n}$ dan matriks B ber-ordo $B_{n,n}$.

- b. Tentukan kompleksitas waktu terbaik dan terburuk dalam notasi O .

Jawab :

1. Kompleksitas waktu terbaik $\rightarrow T_{\min}(n) = 1 = 1n^0 = On^0 = O(1)$
2. Kompleksitas waktu terburuk $\rightarrow T_{\max}(n) = n \times n = n^2 = O(n^2)$