

Nama : Desta Utama Putra

NIM : 21520241004

Kelas : E1

UAS Algoritma Pemograman Nomer 3

Flowchart menu UAS ini akan berjalan ketika kita masuk ke dalam menu ini. Pada conditions pertama program akan mengecek apakah $\text{jumlahData} = 0$, jika $\text{jumlahData} = 0$ maka program akan mengirimkan pesan “Tidak ada data”. Kalau $\text{jumlahData} \neq 0$ maka akan menuju ke loop pertama yaitu $\text{urut} = 0$. Pada loop while program akan mengecek apakah $\text{urut} = 0$, jika iya maka jarak akan diubah menjadi $\text{jarak} = (\text{jarak} * 10) / \text{susut}$. Setelah itu program menuju ke conditions if kedua yaitu $\text{if}(\text{jarak} \leq 1)$. Jika iya maka jarak akan diubah menjadi 1 dan urut menjadi 1 lalu ke program selanjutnya. Jika tidak maka program akan menuju ke Setelah itu akan dijalankan loop kedua yaitu for yang mana jika kondisi tidak terpenuhi maka program akan Kembali ke loop while. jika terpenuhi maka akan lanjut ke conditions if yang kedua. Pada conditions if ini jika kondisi tidak terpenuhi maka program akan Kembali ke loop for. Jika terpenuhi maka program akan mengubah $\text{temp} = \text{data}[\text{i}]$, $\text{data}[\text{i}] = \text{data}[\text{i} + \text{jarak}]$, $\text{data}[\text{i} + \text{jarak}] = \text{temp}$, dan $\text{urut} = 0$ lalu program akan Kembali ke loop for sampai kondisi for tidak terpenuhi dan while tidak terpenuhi maka program akan terus mengulang.

Dalam program ini terdapat 3 if else conditions, 1 while loop, dan 1 for loop. Maka dapat disimpulkan berikut:

$$T = O(1) * O(n) * O(1) * O(n) * O(1)$$

$$T = O(1) * O(1) * O(1) * O(n^2)$$

$$T = O(n^2)$$

Maka kompleksitas algoritma dari program tersebut adalah $O(n^2)$.