

Nama : Umi Lailatun Nasibah

Nim : 21520244017

### Ujian Akhir Semester Algoritma Pemrograman

Flowchart yang ada pada menu Ujian Akhir Semester ini saat kita operasikan makan akan langsung masuk ke menu. Pada awal prosesnya sendiri yaitu program memeriksa apakah kumpulan data adalah 0, jika Data = 0 maka program mengirimkan pesan "Tidak ada data". Jika jumlah data  $\neq 0$ , berhasil ke loop pertama yaitu baris = 0. Pada loop ganda, program memeriksa apakah baris = 0, jika Ya, kemudian jarak diubah menjadi jarak = (jarak\*10)/penurunan. Kemudian program beralih ke kondisi if yang kedua adalah if (jarak  $\leq 1$ ). Jika demikian, jaraknya menjadi 1 dan ke titik 1 dan kemudian ke program berikutnya. Jika tidak, program masuk setelah mode loop lain dijalankan, yang kondisinya tidak terpenuhi, program mengeksekusinya kembali ke perulangan while. jika sudah terpenuhi, lanjutkan ke kondisi if kedua. Pada kondisi ini tidak terpenuhi, program kembali ke perulangan for. Jika diisi, program berubah temp = data[i], data[i] = data[i+distance], data[i+distance] = temp dan order = 0, maka program kembali ke perulangan for sampai kondisi for tidak terpenuhi dan jika tidak cukup, program terus berulang. Program ini memiliki 3 kondisi if-else, 1 while loop dan 1 for loop. Kemudian sampai pada kesimpulan berikut bahwa :

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

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

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

Dalam hal ini kompleksitas algoritma pemrograman adalah  $O(n^2)$