

**TUGAS 2 STRUKTUR DATA DAN  
ALGORITMA**

Disusun untuk memenuhi

Tugas 2 Mata Kuliah Struktur Data dan Algoritma

Oleh :

BERLIANI UTAMI

(2208107010082)



**JURUSAN INFORMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SYIAH KUALA  
DARUSSALAM, BANDA ACEH  
2024**

1. Tampilan hasil evaluasi dari visual studio code

```

PS D:\Sorting> gcc 2208107010082_Simple_Sorting.c -o 2208107010082_Simple_Sorting
PS D:\Sorting> ./2208107010082_Simple_Sorting
Jenis Algoritma Jumlah Bilangan Waktu Eksekusi (ms)
Bubble Sort 100k 39297.00
Bubble Sort 200k 167275.00
Bubble Sort 300k 452549.00
Bubble Sort 400k 1144185.00
Bubble Sort 500k 1287936.00
Bubble Sort 600k 2080577.00
Insertion Sort 500k 150943.00
Insertion Sort 600k 290914.00
Insertion Sort 700k 404540.00
Insertion Sort 800k 546434.00
Insertion Sort 900k 634164.00
Insertion Sort 1000k 706261.00

```

2. Hasil Evaluasi dalam bentuk table

Jenis Algoritma	Jumlah Bilangan	Waktu Eksekusi (ms)
Buble Short	100k	39297.00
	200k	167275.00
	300k	452549.00
	400k	1144185.00
	500k	1287936.00
	600k	2080577.00
	700k	1907347.00
	800k	1482089.00
	900k	4348097.00
	1000k	6167519.00
Selection Sort	100k	8847.00
	200k	34611.00
	300k	75936.00
	400k	134375.00
	500k	207302.00
	600k	330066.00
	700k	587866.00
	800k	587866.00
	900k	1055243.00
	1000k	1203496.00
Insertion Sort	100k	6062.00
	200k	23567.00
	300k	51950.00
	400k	98491.00
	500k	150943.00
	600k	290914.00
	700k	404540.00
	800k	546434.00
	900k	634164.00
	1000k	485512.00

### 3. Kesimpulan

Dari tabel di atas, kita bisa lihat bahwa Bubble Sort, Selection Sort, dan Insertion Sort bekerja berbeda dalam mengurutkan sejumlah bilangan. Bubble Sort, meskipun konsepnya sederhana, paling lambat dalam menyelesaikan pengurutan karena waktu eksekusinya meningkat sangat cepat ketika jumlah bilangan bertambah. Selection Sort sedikit lebih cepat daripada Bubble Sort, tetapi waktu eksekusinya juga cukup cepat dengan jumlah bilangan yang lebih besar. Sementara itu, Insertion Sort memiliki kinerja yang lebih baik dari keduanya. Meskipun tidak secepat algoritma lain untuk jumlah bilangan besar, peningkatan waktu eksekusinya lebih lambat ketika jumlah bilangan bertambah. Jadi, jika harus memilih di antara ketiganya, Insertion Sort mungkin merupakan pilihan yang lebih baik, terutama untuk data dengan jumlah yang cukup besar.

### 4. Spesifikasi Laptop

Device name	:LAPTOP-I5T5JCGL (Vivobook_ASUSLaptop X1403ZA_A1403ZAW)
Processor	:12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12500H (16 CPUs), 2.50 GHz
RAM	:16.0 GB (15.7 GB usable)
Device ID	:E444D636-5B70-481A-8078-EA082D36E22B
System type	64-bit operating system, x64-based processor