

## **TUGAS 2**

disusun untuk memenuhi  
tugas mata kuliah Struktur Data dan Algoritma

Oleh:

**NAZWA SALSABILA**  
**(2208107010010)**



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

1. ss hasil evaluasi dari visual studio code

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

Jenis Algoritma, Jumlah Bilangan, Waktu Eksekusi (ms)
Bubble Sort, 100000, 77260.000000 ms
Selection Sort, 100000, 39939.000000 ms
Insertion Sort, 100000, 33796.000000 ms
Bubble Sort, 200000, 474014.000000 ms
Selection Sort, 200000, 157746.000000 ms
Insertion Sort, 200000, 122936.000000 ms
Bubble Sort, 300000, 973527.000000 ms
Selection Sort, 300000, 312338.000000 ms
Insertion Sort, 300000, 205408.000000 ms
Bubble Sort, 400000, 729188.000000 ms
Selection Sort, 400000, 226087.000000 ms
Insertion Sort, 400000, 199940.000000 ms
Bubble Sort, 500000, 1106750.000000 ms
Selection Sort, 500000, 364270.000000 ms
Insertion Sort, 500000, 336204.000000 ms
Bubble Sort, 600000, 1417511.000000 ms
Selection Sort, 600000, 482681.000000 ms
Insertion Sort, 600000, 380639.000000 ms
Bubble Sort, 700000, 2224166.000000 ms
Selection Sort, 700000, 671394.000000 ms
Insertion Sort, 700000, 609586.000000 ms

```

2. Hasil Evaluasi dalam bentuk table


Jenis Algoritma	Jumlah Bilangan	Waktu Eksekusi (ms)
Bubble Short	100k	77260.00
	200k	474014.00
	300k	973527.00
	400k	729188.00
	500k	617957.00
	600k	870406.00
	700k	1183554.00
	800k	1414608.00
	900k	1829544.00
	1000k	2172010.00
Selection Sort	100k	7002.00
	200k	31745.00
	300k	72188.00
	400k	132182.00
	500k	288934.00
	600k	300687.00
	700k	413524.00
	800k	531215.00
	900k	678310.00

	1000k	851369.00
Insertion Sort	100k	4642.00
	200k	18959.00
	300k	42295.00
	400k	75297.00
	500k	120313.00
	600k	172689.00
	700k	234797.00
	800k	310024.00
	900k	392753.00
	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 tumbuh 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 specifications	
Device name	LAPTOP-NI7LDBAQ
Processor	11th Gen Intel(R) Core(TM) i3-1115G4 @ 3.00GHz 3.00 GHz
Installed RAM	8,00 GB (7,78 GB usable)
Device ID	8A8BAC75-63D7-4EAF-BA42-DFE01621EA7F
Product ID	00356-24626-23339-AAOEM
System type	64-bit operating system, x64-based processor
Pen and touch	No pen or touch input is available for this display