

Praktikum 10.1

SORTING (INSERTION & SELECTION)

1. Buatlah program yang mengimplementasikan algoritma **selection** sort, untuk mengurutkan 10 buah **elemen** array bertipe integer.

Tampilkan hasil pengurutan data dalam urutan ascending.

Tampilkan **jumlah perbandingan** dan **jumlah penukaran elemen**.

Gunakan data berikut ini dalam 4 kali running program untuk melihat efek dari distribusi elemen terhadap jumlah penukaran dan jumlah perbandingan.

array 1: 3, 10, 4, 6, 8, 9, 7, 2, 1, 5

→ data awal, semua elemen terdistribusi acak

array 2: 1, 2, 3, 4, 5, 9, 7, 6, 8, 10

→ data awal, 5 elemen pertama terurut descending, dan 5 elemen terakhir acak

array 3: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

→ data awal, semua elemen terurut ascending

array 4: 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

→ data awal, semua elemen terurut descending

2. Buatlah program yang mengimplementasikan algoritma **insertion** sort, untuk mengurutkan 10 buah **elemen** array bertipe integer.

Tampilkan hasil pengurutan data dalam urutan ascending.

Tampilkan jumlah **perbandingan**, jumlah **pergeseran**, dan jumlah **penyisipan** elemen.

Gunakan data berikut ini dalam 4 kali running program untuk melihat efek dari distribusi elemen terhadap jumlah penukaran dan jumlah perbandingan.

array 1: 3, 10, 4, 6, 8, 9, 7, 2, 1, 5

→ data awal, semua elemen terdistribusi acak

array 2: 1, 2, 3, 4, 5, 9, 7, 6, 8, 10

→ data awal, 5 elemen pertama terurut descending, dan 5 elemen terakhir acak

array 3: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

→ data awal, semua elemen terurut ascending

array 4: 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

→ data awal, semua elemen terurut descending

3. Buatlah program yang mengimplementasikan algoritma **insertion** dan **selection** sort, untuk mengurutkan 10 buah **elemen** array bertipe integer dengan menggunakan array berikut sebagai inisialisasi nilai awal array:

array: 3, 10, 4, 6, 8, 9, 7, 2, 1, 5

Tampilan running program yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Saat pertama kali dijalankan anda akan muncul menu pilihan sebagai berikut:

```
MENU METODE SORTING
1. Insertion Sort
2. Selection Sort
3. Keluar
Pilihan anda [1/2/3]: _
```

Selanjutnya muncul menu pilihan sebagai berikut:

```
MENU METODE SORTING
1. Ascending
2. Descending
Pilihan anda [1/2]: _
```

Tampilkan data dalam keadaan terurut.