

Modul 8 – *Merge Sort & Quick Sort*

1. *Merge Sort*

Yaitu metode penggabungan (*merge sort*) melakukan pengurutan dengan cara membagi data menjadi 2 kumpulan data dan masing-masing kumpulan diurutkan, kemudian setelah terurut dilakukan penggabungan dua kumpulan data tersebut dalam keadaan terurut.

2. *Quick Sort*

Yaitu metode pengurutan berdasarkan pemilihan pivot. Terdapat 4 cara untuk menentukan pivot:

- a. *First element*
- b. *Last element*
- c. *Random*
- d. Median dari 3 nilai yaitu *first element*, *middle element* dan *last element*

Berdasarkan *source code* dari materi pada perkuliahan:

1. Tambahkan kode program untuk menampilkan perubahan setiap iterasi dari proses pengurutan dengan *quick sort* dan *merge sort*.
2. Tambahkan kode program untuk menghitung banyaknya perbandingan dan pergeseran pada algoritma *quick sort* dan *merge sort*.
3. Implementasikan pengurutan data dengan ketentuan:
 - a. Metode pengurutan dapat dipilih (misal 1. *Merge sort* 2. *Quick sort*)
 - b. Pengurutan dapat dipilih secara urut naik atau turun (misal 1. *Ascending* 2. *Descending*)