# RANGKUMAN TEORI SORTING (LANJUT2)

## TEORI DASAR

### Metode Shell Sort

Metode ini mirip dengan Bubble Sort, hanya saja perbandingan dilakukan bukan antara dua bilangan yang berurutan, akan tetapi antara dua bilangan dengan jarak tertentu. Jarak ditentukan dengan N Div 2, dimana N adalah banyaknya elemen array. Lakukan pertukaran tempat jika setiap kali perbandingan dipenuhi (lebih besar untuk urut menaik dan lebih kecil untuk urut menurun). Setiap kali perbandingan terhadap keseluruhan elemen selesai dilakukan, maka perbandingan yang baru dilakukan kembali dimana jarak diperoleh dengan jarak Div 2 (Jarak diperoleh dari Nilai jarak sebelumnya). Perbandingan keseluruhan dilakukan sampai Nilai jarak sama dengan 1 (satu). Pada saat jarak bernilai 1, maka metode Shell Sort sama dengan metode Bubble Sort.

### Metode Insertion Sort

Metode ini merupakan metode pengurutan dengan cara menyisipkan elemen array pada posisi yang tepat. Pencarian yang tepat dilakukan dengan melakukan pencarian beruntun di dalam array. Selama pencarian posisi yang tepat dilakukan pergeseran elemen array. Algoritma pengurutan ini tepat untuk persoalan menyisipkan elemen baru ke dalam array yang sudah terurut.

# TUGAS PENDAHULUAN SORTING (LANJUT2)

1. Jelaskan kekurangan menggunakan metode Shell Sort dan Insertion Sort dengan metode-metode Sorting lainnya!

* Kekurangan Metode Shell Sort, membutuhkan method tambahan dan sulit untuk membagi masalah.
* Kekurangan Metode Insertion Sort, Banyaknya operasi yang diperlukan dalam mencari posisi yang tepat untuk elemen larik dan membutuhkan waktu O(n2) pada daya yang tidak terurut.

1. Jelaskan perbedaan program Sorting dengan menggunakan antara metode Shell Sort dan Insertion Sort!

* Shell Sort, pengurutan yang hampir sama dengan insertion sort dimana pada setiap nilai i dalam n/1 item diurutkan pada setiap pergantian nilai, i dikurangi sampai 1 sebagai nilai terakhir.
* Insertion Shell, dengan cara menyisipkan/insert. Pada dasarnya memiliki data yang akan diurutkan menjadi dua bagian yang belum diurutkan dan yang sudah diurutkan.

1. Jelaskan tahapan-tahapan Sorting menggunakan metode Shell Sort!

Menentukan jarak mula-mula dari data yang akan dibandingkan, yaitu n/2. Data pertama dibandingkan dengan data jarak n/2. Apabila data pertama lebih besar dari data ke n/2 maka kedua data tersebut ditukar. Kemudian data kedua dibandingkan dengan jarak yang sama yaitu n/2. Demikian seterusnya sampai seluruh data dibandingkan sehingga semua data ke-j selalu lebih kecil daripada data ke(j+n/2).

1. Jelaskan tahapan-tahapan Sorting menggunakan metode Insertion Sort!

Dalam pengurutan datanya. Jika data sudah ada maka pengurutan dimulai dengan data-data yang ada didepannya. Jika data yang diambil memenuhi syarat perbandingan maka data tersebut akan diletakkan didepan data yang dibandingkan, kemudian data-data yang dibandingkan akan bergeser mundur.