

LAPORAN KELOMPOK TUGAS SORTING STRUKTUR DATA

Anggota Kelompok :

1. Cinderella Ih Hsin Chiang (21091397022)
2. Moch. Slaviansyah Prastio (21091397040)
3. Arjuna Winner Rajbi Abror Cahyono (21091397060)

- Diskusikan dan jelaskan sortingan mana yang paling cepat dan jelaskan kenapa.

Menurut kelompok kami, Metode Penyortiran Paling Cepat Jika dibandingkan dengan Selection Sort dan Insertion Sort, Merge sort adalah yang tercepat. Karena algoritma merge sort membagi setiap list menjadi list yang lebih kecil yang kemudian digabungkan kembali, tanpa perlu melakukan banyak perbandingan. Meskipun Merge Sort kurang efisien karena membutuhkan lebih banyak ruang memori, ini dapat mempercepat pemrosesan Merge Sort dengan menetapkan data ke sejumlah besar memory, sehingga dapat berfungsi dengan baik, terutama dengan kumpulan data yang sangat besar. Oleh sebab itu, Merge sort akan dapat melakukan program sortir lebih cepat daripada pendekatan lain.

- Diskusikan dan jelaskan sortingan mana yang paling lambat dan jelaskan kenapa.

Menurut kelompok kami Selection sort adalah yang paling lambat jika dibandingkan dengan Insertion sort dan merge sort. Karena Selection sort adalah metode sorting yang melibatkan penempatan nilai tertinggi dan terendah dalam array dan kemudian memindahkan item ke lokasi yang tepat. Teknik ini dapat mengurutkan data dari besar ke kecil (dalam urutan menaik) dan dari kecil ke besar (dalam urutan menurun) (Descending). Karena kompleksitas pendekatan ini adalah ($O(n^2)$) di mana n adalah jumlah elemen, pendekatan ini tidak cocok untuk kumpulan data yang besar. Oleh karena itu selection sort sedikit lambat melakukan program sortir jika dibandingkan dengan Merge Sort.