

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dalam dunia pengolahan data sering ditemukan data-data berupa angka yang belum terurut. Hal itu dapat terjadi karena data-data tersebut dalam jumlah yang besar. Sehingga tidak mudah untuk melakukan pengurutan data dalam waktu yang singkat.

Dalam banyak hal, metode pengurutan QuickSort dapat digunakan untuk mengurutkan data-data berupa angka dalam jumlah besar. Akan tetapi apakah penggunaan metode QuickSort tersebut sudah maksimal, itu belum dapat diketahui. Yang menjadi permasalahan para pengolah data adalah menentukan pivot dalam metode QuickSort sehingga diperoleh pengurutan yang paling baik. Dengan menggunakan pivot yang tepat, diharapkan mampu melakukan pengurutan yang terbaik.

1.2 Perumusan Masalah

Telah disebutkan di atas bahwa dengan pivot yang tepat akan diperoleh cara pengurutan yang terbaik. Sedangkan permasalahan yang timbul adalah :

1. Bagaimana implementasi algoritma Quicksort dengan bahasa Pascal untuk masing-masing pivot.
2. Bagaimana analisa jumlah penukaran dari implementasi algoritma Quicksort tersebut dengan bahasa Pascal.
3. Pada urutan berapa pivot yang tepat untuk melakukan pengurutan yang terbaik pada metode QuickSort.

1.3 Pembatasan Masalah

Percobaan dibatasi dengan mengambil data dari 100 angka sampai dengan 2000 angka dengan kenaikan setiap data adalah 100. Setiap hasil jumlah penukaran pivot adalah rata-rata dari 10 data jumlah penukaran pivot. Data-data tersebut bersifat random atau acak, artinya mereka tidak mempunyai karakteristik tertentu. Pivot yang akan diambil untuk setiap sample juga dibatasi hanya pada urutan pertama, kedua, ketiga, keempat, dan kelima

1.4 Tujuan Penulisan

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk :

1. Memahami dan mengerti metode Quicksort sebagai salah satu metode untuk mengurutkan data.

2. Dapat membandingkan beberapa eksperimen , dimana pada akhirnya hal tersebut dapat digunakan untuk melakukan analisa menentukan pivot yang tepat.
3. Dapat memahami dan mengerti hasil dari analisa tersebut serta menarik kesimpulan dari jawaban yang diberikan.

1.5 Sistematika Pembahasan

Bab I berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, dan pembatasan masalah dari tugas akhir ini, disertai dengan sistematika pembahasannya.

Bab II berisi tentang metode pengurutan Quicksort, bahasa pemrograman Pascal, dan running time dari sebuah program yang meliputi notasi Big-O, fungsi pertumbuhan, dan penghitungan running time.

Bab III berisi tentang penghitungan jumlah penukaran dan analisis dari masing-masing pivot program metode Quicksort.

Bab IV-berisi tentang kesimpulan dari tugas akhir ini.