

## BAB I

### PENDAHULUAN

Pengurutan (sorting) data menjadi satu bagian yang penting dalam ilmu komputer, karena waktu yang diperlukan untuk melakukan proses pengurutan perlu dipertimbangkan. Data yang harus diurutkan tentu sangat bervariasi, baik banyaknya data maupun jenisnya. Akan tetapi, tidak ada satu algoritma yang terbaik untuk setiap situasi yang dihadapi.

Dalam menentukan algoritma yang paling baik untuk suatu permasalahan, sangat dipengaruhi oleh efektifitas algoritma tersebut. Beberapa faktor yang berpengaruh pada efektifitas suatu algoritma, antara lain : banyaknya data yang akan diurutkan, kapasitas pengingat, tempat penyimpanan data. Dengan kata lain pemilihan algoritma sangat ditentukan oleh struktur data yang digunakan.

Sehingga algoritma pengurutan dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori; *pertama*; pengurutan larik (array), yang disebut juga pengurutan internal, dan *kedua*; pengurutan berkas masupurut (*sequential access file*) atau pengurutan berkas jalan masuk, disebut juga pengurutan secara eksternal.

Pengurutan secara internal yang populer, antara lain : QuickSort, MergeSort, dan HeapSort. Juga jenis algoritma lain yang dikenal dengan nama RadixSort. Algoritma RadixSort didasarkan pada nilai sebenarnya dari suatu digit/cacah pada bilangan yang akan diurutkan.

Dalam analisa algoritma , untuk menganalisa suatu algoritma diperlukan

berbagai prasyarat, yaitu : struktur data dan menggunakan bahasa pemrograman tingkat tinggi.

Lingkup permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini, yaitu algoritma RadixSort pada deretan bilangan integer positif maksimal lima digit, bentuk algoritmanya menggunakan bahasa Pascal yang diaplikasikan dengan bantuan senarai berantai, serta *running time* dari algoritma RadixSort.

Sistematika laporan ini meliputi bab I yang berisi pendahuluan dan latar belakang permasalahan. Pada bab II berisi teori-teori penunjang mengenai analisa algoritma, pengurutan (sorting), serta bahasa pemrograman Pascal, dan bab III berisi pembahasan dan penjelasan algoritma RadixSort disertai contoh dan perhitungan secara matematis dari *running time*-nya, serta terakhir bab IV berisi penutup.