

Laporan Praktikum Algoritma dan Struktur Data

Praktikum Quick dan Merge Sort



Oleh:

Muhammad Dimas Ardiansyah / 5223600019

Program Studi Teknologi Game

Departemen Teknik Multimedia Kreatif

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

2024

Tahapan Praktikum:

Percobaan

- **Percobaan 1: Implementasi pengurutan dengan metode quick sort non rekursif**

```
Output Clear

/tmp/AWJtc2cWP1.o
Data sebelum terurut: 19 34 17 15 84 61 59 25 67 44
```

- **Percobaan 2: Implementasi pengurutan dengan metode quick sort rekursif**

```
Output Clear

/tmp/WAGafAgNt6.o
Data sebelum terurut: 39 97 18 94 57 52 99 65 22 21
Data setelah terurut: 18 21 22 39 52 57 65 94 97 99

=== Code Execution Successful ===
```

- **Percobaan 3: Implementasi pengurutan dengan metode merge sort**

```
Output Clear

/tmp/4olWCuy0Gi.o
Data sebelum terurut: 74 54 22 42 76 53 92 60 87 36
Data setelah terurut: 22 36 42 53 54 60 74 76 87 92

=== Code Execution Successful ===
```

- **Menu Pilihan Quick Sort dan Merge Sort**

```
Output Clear

/tmp/3NfLTCuszK.o
Data sebelum terurut: 45 97 80 22 91 66 22 73 65 51

Pilih metode pengurutan:
1. Quick Sort Non-Rekursif
2. Quick Sort Rekursif
3. Merge Sort
Masukkan pilihan Anda (1-3): 2
Data setelah terurut: 22 22 45 51 65 66 73 80 91 97

=== Code Execution Successful ===
```

Latihan

- **Latihan 1: Tambahkan kode program untuk menampilkan perubahan setiap iterasi dari proses pengurutan dengan quick sort dan merge sort.**

Output

Clear

```
/tmp/82ao2PiSnR.o
Data sebelum terurut: 70 8 23 1 57 80 63 32 58 74

Pilih metode pengurutan:
1. Quick Sort Non-Rekursif
2. Quick Sort Rekursif
3. Merge Sort
Masukkan pilihan Anda (1-3): 2
Iterasi: 32 8 23 1 57 80 63 70 58 74
Iterasi: 1 8 23 32 57 80 63 70 58 74
Iterasi: 1 8 23 32 57 80 63 70 58 74
Iterasi: 1 8 23 32 57 58 63 70 80 74
Iterasi: 1 8 23 32 57 58 63 70 80 74
Iterasi: 1 8 23 32 57 58 63 70 74 80
Data setelah terurut: 1 8 23 32 57 58 63 70 74 80

=== Code Execution Successful ===
```

Output

Clear

```
/tmp/K7PZcUmnUF.o
Data sebelum terurut: 17 62 32 13 34 77 30 62 45 31

Pilih metode pengurutan:
1. Quick Sort Non-Rekursif
2. Quick Sort Rekursif
3. Merge Sort
Masukkan pilihan Anda (1-3): 3
Iterasi: 17 62 32 13 34 77 30 62 45 31
Iterasi: 17 62 32 13 34 77 30 62 45 31
Iterasi: 17 32 62 13 34 77 30 62 45 31
Iterasi: 17 32 62 13 34 77 30 62 45 31
Iterasi: 13 17 32 34 62 77 30 62 45 31
Iterasi: 13 17 32 34 62 30 77 62 45 31
Iterasi: 13 17 32 34 62 30 62 77 45 31
Iterasi: 13 17 32 34 62 30 62 77 31 45
Iterasi: 13 17 32 34 62 30 31 45 62 77
Data setelah terurut: 13 17 30 31 32 34 45 62 62 77

=== Code Execution Successful ===
```

- **Latihan 2:** Tambahkan kode program untuk menghitung banyaknya perbandingan dan pergeseran pada algoritma quick sort dan merge sort.

Output Clear

```
/tmp/znsWRowZVt.o
Data sebelum terurut: 51 57 81 23 98 22 12 36 76 34

Pilih metode pengurutan:
1. Quick Sort Non-Rekursif
2. Quick Sort Rekursif
3. Merge Sort
Masukkan pilihan Anda (1-3): 2
Data setelah terurut: 12 22 23 34 36 51 57 76 81 98
Jumlah perbandingan: 18
Jumlah pergeseran: 11

=== Code Execution Successful ===
```

Output Clear

```
/tmp/ig9zDuqyQe.o
Data sebelum terurut: 47 33 8 93 52 11 85 59 38 43

Pilih metode pengurutan:
1. Quick Sort Non-Rekursif
2. Quick Sort Rekursif
3. Merge Sort
Masukkan pilihan Anda (1-3): 3
Data setelah terurut: 8 11 33 38 43 47 52 59 85 93
Jumlah perbandingan: 22
Jumlah pergeseran: 46

=== Code Execution Successful ===
```

- **Implementasikan pengurutan data Pegawai pada tugas pendahuluan dengan ketentuan :**
 - a. Metode pengurutan dapat dipilih.**
 - b. Pengurutan dapat dipilih secara urut naik atau turun.**
 - c. Pengurutan dapat dipilih berdasarkan NIP dan NAMA.**
 - d. Gunakan struktur data array.**

```
Output Clear

/tmp/SoQt15NjAE.o
Data Pegawai:
NIP: D003, Nama: Kholid, Alamat: Surabaya, Golongan: A
NIP: D005, Nama: Safrodin, Alamat: Surabaya, Golongan: A
NIP: D001, Nama: Artiani, Alamat: Surabaya, Golongan: A
NIP: D004, Nama: Rizky, Alamat: Surabaya, Golongan: A
NIP: D002, Nama: Fahim, Alamat: Surabaya, Golongan: A

Pilih metode pengurutan:
1. Quick Sort
2. Merge Sort
Masukkan pilihan (1 atau 2): 1

Pilih urutan:
1. Naik
2. Turun
Masukkan pilihan (1 atau 2): 1

Pilih kriteria pengurutan:
1. NIP
2. Nama
Masukkan pilihan (1 atau 2): 1

Data Pegawai setelah diurutkan:
NIP: D001, Nama: Artiani, Alamat: Surabaya, Golongan: A
NIP: D002, Nama: Fahim, Alamat: Surabaya, Golongan: A
NIP: D003, Nama: Kholid, Alamat: Surabaya, Golongan: A
NIP: D004, Nama: Rizky, Alamat: Surabaya, Golongan: A
NIP: D005, Nama: Safrodin, Alamat: Surabaya, Golongan: A

=== Code Execution Successful ===
```