

PRAKTIKUM STRUKTUR DATA
TUGAS JOBSHEET 9



Dosen pengampu : Randi Proska Sandra, M.Sc

Kode Kelas : 202323430158

Disusun Oleh :

Humaira Mutia
23343069

PROGRAM STUDI INFORMATIKA (NK)
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024

A. Output

1. Selection Sort

```
D:\Semester 2\Prak. Struktur I X + v
Data Guru Sebelum Diurutkan:
Nama Guru      Kedisiplinan
Maira          90
Fia            87
Sukma          88
Linni          91
Avista         89

Data Guru Setelah Diurutkan dengan Selection Sort:
Nama Guru      Kedisiplinan
Fia            87
Sukma          88
Avista         89
Maira          90
Linni          91

-----
Process exited after 0.2173 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . |
```

2. Merge Sort

```
D:\Semester 2\Prak. Struktur I X + v
Judul Buku      Harga
-----
Dear Nathan     109000
Thank You Salma 108000
Sekeping Hati   117000
Geez dan Ann    119000
Goodbye Daniel  118000
Pulang Pergi    97000
Matahari Minor  106000
Laut Bercerita  160000
Malam Terakhir 103000
Tentang Kamu    145000

Data Buku Setelah Diurutkan dengan Merge Sort:
Judul Buku      Harga
-----
Pulang Pergi    97000
Malam Terakhir  103000
Matahari Minor  106000
Thank You Salma 108000
Dear Nathan     109000
Sekeping Hati   117000
Goodbye Daniel  118000
Geez dan Ann    119000
Tentang Kamu    145000
Laut Bercerita  160000

-----
Process exited after 0.3027 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

B. Penjelasan Aplikasi

1. Aplikasi Pengurutan Nama Guru Berdasarkan Nilai Kedisiplinan (Menggunakan Selection Sort)

Program ini mengimplementasikan algoritma Selection Sort untuk mengurutkan data guru berdasarkan nilai kedisiplinan mereka. Berikut adalah langkah-langkah dari algoritma Selection Sort yang dijalankan dalam program:

- Pada setiap iterasi dari array yang belum diurutkan, program mencari elemen dengan nilai kedisiplinan terkecil.
- Untuk setiap elemen, program membandingkannya dengan elemen-elemen berikutnya dalam array.
- Jika ditemukan elemen yang lebih kecil, indeks dari elemen tersebut disimpan.
- Setelah seluruh elemen dibandingkan, elemen terkecil ditukar dengan elemen pertama dari bagian yang belum diurutkan.
- Proses ini diulangi untuk setiap elemen dalam array hingga seluruh array terurutkan.

2. Aplikasi Pengurutan Buku Berdasarkan Harga Jual (Menggunakan Merge Sort)

Program ini mengimplementasikan algoritma Merge Sort untuk mengurutkan data buku berdasarkan harga buku. Berikut adalah langkah-langkah dari algoritma Merge Sort yang dijalankan dalam program:

- Divide: Array dibagi menjadi dua subarray hingga masing-masing subarray memiliki satu elemen.
- Conquer: Setiap subarray yang sudah dibagi diurutkan secara rekursif.
- Combine: Subarray yang sudah diurutkan digabungkan kembali menjadi satu array yang terurut. loop kedua digunakan untuk membandingkan dan memindahkan elemen jika ditemukan elemen yang lebih besar dari elemen key.