**LAPRAK 7 STRUKTUR DATA**

**Sebuah gambar berisi lambang, logo, makanan, ilustrasi

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.**

**Oleh:**

**Nama : Arkan Ubaidillah Warman**

**NIM : 2411537001**

**Dosen Pengampu : Dr. Wahyudi MT .**

**STRUKTUR DATA**

**(Insertion dan Selection sort)**

**DEPARTEMEN INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERITAS ANDALAS**

**PADANG**

1. **PENDAHULUAN**
2. **Latar Belakang**

Sorting itu hal yang penting banget dalam dunia pemrograman, apalagi kalau kita lagi ngolah data. Nah, dua algoritma yang sering banget dikenalin pertama kali itu **Insertion Sort** sama **Selection Sort**. Walaupun dua-duanya nggak terlalu efisien buat data yang besar, tapi mereka gampang dipahami dan cocok banget buat belajar dasar-dasarnya dulu. Karena itu, aku nyobain dua algoritma ini biar lebih paham gimana cara kerjanya.

1. **Tujuan Praktikum**

* Memahami cara kerja algoritma **Insertion Sort** dan **Selection Sort**.
* Mampu mengimplementasikan kedua algoritma tersebut dalam kode program.
* Menganalisis langkah-langkah proses pengurutan secara visual dan logis.

1. **Landasan Teori**
2. Insertion Sort bekerja seperti cara kita menyusun kartu di tangan saat bermain kartu. Elemen dari array dibaca satu per satu dan disisipkan pada posisi yang tepat di bagian array yang sudah terurut.
3. Selection Sort mencari elemen terkecil dari array yang belum terurut, lalu menukarnya dengan elemen pertama dari bagian yang belum terurut. Proses ini diulang sampai seluruh array terurut.
4. **LANGKAH-LANGKAH**
5. Insertion sort

Sebuah gambar berisi teks, software, tampilan, Ikon komputer

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.

Kode:

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font, software

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.

Sebuah gambar berisi teks, tampilan, cuplikan layar, software

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.

Untuk resultnya sebagai berikut:

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, software, tampilan

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.

1. Selection sort

Sebuah gambar berisi teks, software, tampilan, Ikon komputer

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.

Kode nya :

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font, nomor

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah. Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, Font

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.

Untuk result nya sebagai berikut :

Sebuah gambar berisi teks, cuplikan layar, nomor, Font

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.

1. **KESIMPULAN**

**Insertion Sort** bekerja dengan cara menyisipkan elemen ke posisi yang tepat sambil menggeser elemen sebelumnya. Algoritma ini cocok buat data yang hampir urut karena jumlah pergeserannya jadi lebih sedikit.

**Selection Sort** nyari elemen terkecil di setiap iterasi dan langsung ditukar ke posisi yang sesuai. Walaupun jumlah perbandingannya tetap banyak, tapi jumlah tukarnya lebih sedikit dari insertion sort.

Praktikum ini juga bantu banget buat memahami logika sorting secara step-by-step, apalagi dengan adanya GUI yang bisa nunjukin tiap langkah dengan jelas.