***Tugas Pendahuluan 9***

**PRAKTIKUM COMPUTATIONAL THINKING**

**“Organisasi Data Kreatif”**

****

Asisten :

1. Mohammad Djafar Ramadhan
2. Nurul Hikma

Oleh

Nama : Nauval Rahidan Nim : 60900124058

Kelas : C

**LABORATORIUM KOMPUTER TERPADU JURUSAN SISTEM INFORMASI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR 2024/2025**

1. Soal Pembahasan
   1. Apa yang dimaksud dengan array dalam pemrograman?
   2. Sebutkan tiga algoritma pengurutan yang sering digunakan dalam pengelolaan data dan jelaskan cara kerjanya!
   3. Mengapa penggunaan algoritma pencarian diperlukan dalam pemrograman?
   4. Apa peran operator logika dalam membuat kondisi dalam sebuah program?
   5. Sebutkan contoh penggunaan array untuk menyimpan data dalam program sederhana!
2. Jawaban
   1. Array adalah struktur data yang digunakan untuk menyimpan sekumpulan elemen dengan tipe data yang sama secara berurutan.
   2. Berikut 3 algoritma yang sering digunakan dalam pengelolaan data:
      1. Bubble sort

Algoritma ini membandingkan elemen-elemen berpasangan dan menukar posisinya jika tidak dalam urutan yang benar. Proses ini diulang terus menerus hingga tidak ada lagi pertukaran yang terjadi.

* + 1. Selection sort

Algoritma ini mencari elemen terkecil dalam array yang belum terurut, kemudian menukarnya dengan elemen pertama. Proses ini diulang untuk elemen-elemen berikutnya.

* + 1. Merge sort

Algoritma ini membagi array menjadi dua bagian yang lebih kecil hingga masing-masing bagian hanya berisi satu elemen (dalam keadaan terurut). Setelah itu, bagian-bagian kecil ini digabungkan (merge) menjadi satu array yang lebih besar dan terurut.

* 1. Penggunaan algoritma pencarian digunakan untuk memastikan bahwa program berjalan dengan efisien dan mampu memberikan hasil yang akurat dan relevan.
  2. Operator logika (AND, OR, NOT) digunakan untuk menggabungkan beberapa kondisi menjadi satu kondisi yang lebih kompleks. Dengan operator logika, kita bisa membuat keputusan, seperti memeriksa apakah suatu nilai berada dalam rentang tertentu atau memenuhi beberapa syarat sekaligus.
  3. Berikut contoh programnya :

# Array untuk menyimpan nilai siswa Nama\_siswa = [80, 90, 75, 85, 95]

# Mengakses dan mencetak nilai

Print(“Nilai siswa pertama:”, nilai\_siswa[0] #Output: 80