

## **SOAL C++: STRUCT DAN POINTER**

### **Soal 1 – Pointer ke Struct**

Diberikan sebuah struct Mahasiswa dengan atribut nama (string), umur (int), dan ipk (float).  
Buat program C++ yang mengisi dan menampilkan data menggunakan pointer ke struct.

#### **Input:**

Andi  
20  
3.75

#### **Output:**

Nama: Andi  
Umur: 20  
IPK: 3.75

### **Soal 2 – Array Struct dan Pointer Arithmetic**

Diberikan N data mahasiswa yang masing-masing memiliki nama dan IPK. Hitung rata-rata IPK menggunakan pointer tanpa menggunakan operator indeks ([]).

#### **Input:**

3  
Budi 3.2  
Ani 3.8  
Doni 2.9

#### **Output:**

Rata-rata IPK: 3.30

### **Soal 3 – Passing Struct ke Function via Pointer**

Buat fungsi updateIPK yang menerima pointer ke struct Mahasiswa dan menaikkan IPK sebesar 0.1.

#### **Input:**

Rina  
3.4

#### **Output:**

IPK setelah update: 3.5

### **Soal 4 – Struct Bersarang dan Pointer**

Diberikan struct Alamat (kota, kode\_pos) dan struct Mahasiswa (nama, alamat). Tampilkan seluruh data menggunakan pointer ke Mahasiswa.

#### **Input:**

Fajar  
Surabaya

60293

**Output:**

Nama: Fajar

Kota: Surabaya

Kode Pos: 60293

**Soal 5 – Dynamic Memory Allocation pada Struct**

Alokasikan memori struct Mahasiswa menggunakan keyword new, kemudian isi dan tampilkan datanya.

**Input:**

Sinta

21

3.9

**Output:**

Sinta 21 3.9

**Soal 6 – Pointer ke Pointer Struct**

Gunakan pointer ke pointer (Mahasiswa\*\*) untuk mengubah nilai umur mahasiswa.

**Input:**

Dika

19

**Output:**

Umur setelah diubah: 20

**Soal 7 – Sorting Struct menggunakan Pointer**

Urutkan data mahasiswa berdasarkan IPK secara menurun (descending) menggunakan pointer.

**Input:**

3

Andi 3.2

Budi 3.9

Citra 3.5

**Output:**

Budi 3.9

Citra 3.5

Andi 3.2