**LAPORAN PRAKTIKUM**

**MODUL 3**

**“Abstract Data Type (ADT)”**

**A logo with a red book

Description automatically generated**

**Disusun Oleh:**

Rizky Ageng Nugroho

21104045

Dosen Pengampu:

Yudha Islami Sulistya, S.Kom, M.Cs.

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2024/2025**

**Tugas Unguided**

1. Buat program yang dapat menyimpan data mahasiswa (max. 10) ke dalam sebuah array dengan field nama, nim, uts, uas, tugas, dan nilai akhir. Nilai akhir diperoleh dari FUNGSI dengan rumus 0.3\*uts+0.4\*uas+0.3\*tugas.

**Input/Output**

**A screenshot of a computer

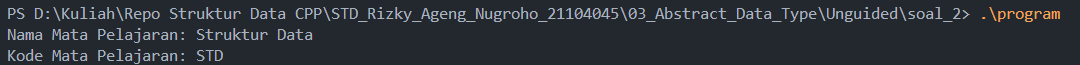
Description automatically generated**

1. Soal

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

**Input/Output**



1. Buatlah program dengan ketentuan :

- 2 buah array 2D integer berukuran 3x3 dan 2 buah pointer integer

- fungsi/prosedur yang menampilkan isi sebuah array integer 2D

- fungsi/prosedur yang akan menukarkan isi dari 2 array integer 2D pada posisi tertentu STRUKTUR DATA 46

- fungsi/prosedur yang akan menukarkan isi dari variabel yang ditunjuk oleh 2 buah pointer

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

**Tugas Pendahuluan**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan pointer!

Pointer adalah sebuah variabel yang menyimpan alamat memori dari variabel lain. Dengan pointer, kita bisa mengakses dan memodifikasi data yang tersimpan di alamat memori tersebut, bukan hanya datanya langsung.

Singkatnya, pointer **menunjuk** ke lokasi di memori di mana suatu nilai disimpan. Contohnya, jika variabel `a` menyimpan nilai 10, pointer yang menunjuk ke `a` akan menyimpan alamat memori dari `a`, bukan nilai 10 itu sendiri.

Pointer sangat berguna dalam manipulasi array, struktur data dinamis, serta untuk menghemat memori dan waktu pemrosesan.

1. Bagaimana cara menampilkan alamat memori dari suatu variabel dalam program c++? berikan contoh nya!

Untuk menampilkan alamat memori dari suatu variabel dalam C++, kita bisa menggunakan operator *&* untuk mendapatkan alamat memori dari variabel tersebut

**Contoh:**

**A screen shot of a computer program

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer code

Description automatically generated**

1. Bagaimana cara menggunakan pointer daam program c++? berikan contoh cara menampilkan nilai yang tersimpan pada suatu alamat melalui pointer!

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

A screen shot of a computer

Description automatically generated

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Abstract Data Type! (ADT)

Abstract Data Type adalah cara untuk mendeskripsikan tipe data berdasarkan operasi yang bisa dilakukan dan sifat dari data tersebut, tanpa terikat pada bagaimana data itu diimplementasikan. ADT memudahkan pengembangan perangkat lunak yang terorganisir dan terstruktur dengan baik.

1. Berikan contoh ilustrasi sederhana di dalam dunia nyata, tetapi di luar konteks pemrograman!

Pointer bisa diilustrasikan seperti alamat rumah. Rumah adalah variabel yang menyimpan informasi, sedangkan alamat rumah adalah alamat memori yang menunjukkan lokasi rumah tersebut. Peta berfungsi sebagai pointer yang menunjukkan di mana letak rumah itu berada. Untuk mengetahui informasi tentang rumah, cukup gunakan peta untuk mengunjungi alamatnya, tanpa perlu langsung mengetahui detail rumah tersebut. Demikian juga, pointer menunjukkan alamat variabel sehingga data yang tersimpan dapat diakses melalui alamat tersebut.

1. Tuliskan ADT dari bangun ruang kerucut dalam Bahasa C++!

Source code ada di folder TP

