

Nama: Sheren Aulia Azahra

NIM: 103032400036

Kelas: IT-48-05

## Jawaban Soal Tugas Pendahuluan Modul 3

### Nomor 1

- ① Pointer adalah variabel khusus dalam pemrograman (terutama C++) yg berfungsi untuk menyimpan alamat memori dari variabel lain. Pointer memiliki tipe data yang sama dengan variabel yang ditunjuknya. Diantaranya, operator dalam pointer terdapat:
- Ampersand (&): digunakan untuk mengambil alamat memori dari variabel yang dituju
  - Asterisk (\*): digunakan untuk mengetes value dari alamat memori yg disimpan di pointer

Scanned with CamScanner

### Nomor 2

- ② Cara menampilkan alamat memori dari suatu variabel dalam program C++ yaitu dengan menggunakan operator ampersand (&) di depan nama variabel tsb, karena operator tersebut berfungsi untuk mengambil alamat memori dari variabel yg dituju

Scanned with CamScanner

### Contoh program

```
main.cpp x
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int masukan;
7
8     masukan = 22;
9
10    cout << "masukan: " << masukan << endl;
11    cout << "alamat: " << &masukan << endl;
12    return 0;
13 }
14 }
```

```
"C:\Users\shere\OneDrive\TELKOM UNIVERSITY\SEMESTER 3\STRUKTUR DATA"
masukan: 22
alamat: 0xa5807ff7fc

Process returned 0 (0x0)  execution time : 0.108 s
Press any key to continue.
```

### Nomor 3

- ③ Cara menggunakan pointer dalam program C++ diantaranya:
- mendeklarasikan pointer: pointer dideklarasikan dg tipe data yg sama dg variabel yg dituju dgn ditambah tanda asterisk (\*) pada depan variabelnya
  - mengisi pointer dg alamat variabel menggunakan operator amersand (&)
  - diferensi pointer: nilai yg terimpan pada alamat yg ditunjuk pointer dapat diakses dg operator (\*)

CS Scanned with CamScanner

### Contoh program

```
cpp X main.cpp X
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int main() {
6     int a = 22;
7     int *b;
8
9     b = &a;
10    cout << "Nilai a: " << *b << endl;
11    return 0;
12 }
13
```

```
"C:\Users\shere\OneDrive\TELKOM UNIVERSITY\SEMESTER 3\STRUKT
Nilai a: 22

Process returned 0 (0x0)  execution time : 0.094 s
Press any key to continue.
```

### Nomor 4

- ④ ADT adalah tipe data yang dibuat oleh pengguna yang berfungsi untuk mendefinisikan operasi-operasi tertentu tanpa memperhatikan hasil implementasi

CS myA Scanned with CamScanner

## Nomor 5

⑤ Contoh ilustrasi sederhana ADT dalam dunia nyata adalah remote tv  
Batas → nomor channel, volume

Operasi → naik turun / volume, ganti channel, power ON/OFF

User hanya perlu menekan tombol saja, namun user tidak perlu tahu mekanisme elektronik di dalam remote

Scanned with CamScanner

## Nomor 6

Kode:

Bagian kerucut.h

```
#ifndef KERUCUT_H_INCLUDED
#define KERUCUT_H_INCLUDED

const float phi = 3.14;

float luasAlas_103032400036(float r);
float luasSelimut_103032400036(float r, float s);
float luasPermukaan_103032400036(float r, float s);
float volumeKerucut_103032400036(float r, float t);

#endif // KERUCUT_H_INCLUDED
```

Bagian kerucut.cpp

```
#include "kerucut.h"

float luasAlas_103032400036(float r) {
    return (phi * r * r);
}

float luasSelimut_103032400036(float r, float s) {
    return (phi * r * s);
}

float luasPermukaan_103032400036(float r, float s) {
    return luasAlas_103032400036(r) + luasSelimut_103032400036(r, s);
}

float volumeKerucut_103032400036(float r, float t) {
    return (1.0/3.0) * r * r * t * phi;
}
```

## Bagian main.cpp

The screenshot shows the Code::Blocks IDE interface. The title bar reads "main.cpp [nomor 6] - Code::Blocks 25.03". The menu bar includes File, Edit, View, Search, Project, Build, Debug, Fortran, wxSmith, Tools, Tools+, Plugins, DoxyBlocks, Settings, and Help. The toolbar has icons for New, Open, Save, Build, Run, Stop, and Exit. The left sidebar shows a project named "nomor 6" with a workspace containing "Sources" (kerucut.cpp, main.cpp) and "Headers" (kerucut.h). The main editor window displays the following C++ code:

```
#include <iostream>
#include "kerucut.h"

using namespace std;

int main() {
    float r, t, s;

    cout << "Jari - jari: ";
    cin >> r;
    cout << "Tinggi: ";
    cin >> t;
    cout << "Panjang Selimut: ";
    cin >> s;
    cout << endl;
    float volume = volumeKerucut_103032400036(r,t);
    float luas = luasPermukaan_103032400036(r,s);

    cout << "Volume Kerucut: " << volume << endl;
    cout << "Luas Permukaan: " << luas << endl;
    return 0;
}
```

Output:

The terminal window shows the execution of the program. It prompts for input values: Jari - jari: 3, Tinggi: 4, and Panjang Selimut: 5. It then displays the calculated results: Volume Kerucut: 37.68 and Luas Permukaan: 75.36. Finally, it shows the process returned 0 and the execution time.

```
"C:\Users\shere\OneDrive\TELKOM UNIVERSITY\SEMESTER 3\STRUKTU
Jari - jari: 3
Tinggi: 4
Panjang Selimut: 5

Volume Kerucut: 37.68
Luas Permukaan: 75.36

Process returned 0 (0x0)   execution time : 4.181 s
Press any key to continue.
```