

**LAPORAN PRAKTIKUM
STRUKTUR DATA**

**MODUL I
PENGENALAN CODE BLOCKS**



Disusun Oleh :
ABIDAH FATIMATUZZAHRAH
103122400004

Dosen
DIAH SEPTIANI S.Kom M.Cs

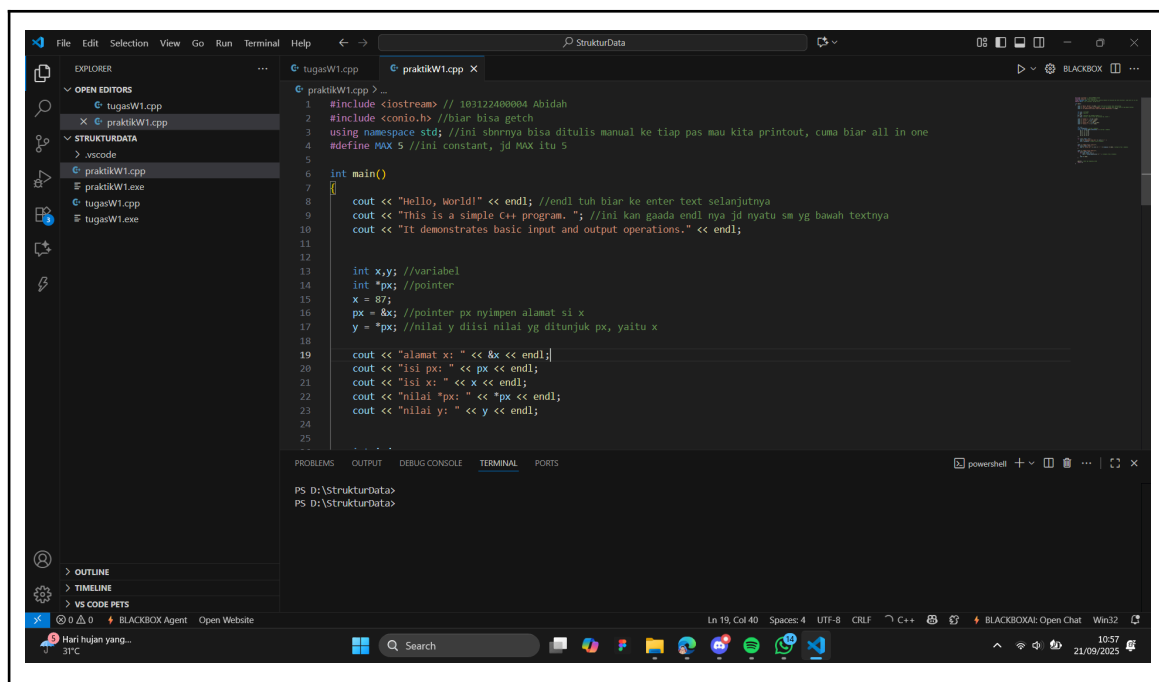
**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025**

A. Dasar Teori

Menurut [Authors] (2021) dalam *C++ Teaching Reform and Exploration Based on ACM/ICPC*, bahasa C++ dipandang sebagai bahasa pemrograman yang kaya fitur, fleksibel, dan sangat cocok untuk membangun struktur data maupun algoritma yang kompleks. C++ menyediakan dukungan untuk pemrograman berorientasi objek, manipulasi memori yang efisien, serta tipe data terstruktur seperti struct dan class yang memungkinkan pengorganisasian data secara lebih sistematis. Hal ini sejalan dengan latihan penyusunan pseudocode pada soal 1–7, di mana konsep RECORD atau tipe bentukan nilaiSTD merepresentasikan prinsip pengelompokan data (misalnya CLO1–CLO4, nilai akhir, dan indeks nilai) yang dalam implementasi C++ dapat diwujudkan menggunakan struct atau class. Dengan demikian, pseudocode yang dirancang pada soal-soal tersebut tidak hanya relevan untuk pembelajaran dasar algoritma, tetapi juga dapat langsung dipetakan ke praktik nyata pemrograman C++ dalam konteks pendidikan maupun kompetisi.

B. Guided (berisi screenshot source code & output program disertai penjelasannya)

Guided 1



```
1 #include <iostream> // 103122400004 Abidah
2 #include <conio.h> //biar bisa getch
3 using namespace std; //ini sbarnya bisa ditulis manual ke tiap pas mau kita printout, cuma biar all in one
4 #define MAX 5 //ini constant, jd MAX itu 5
5
6 int main()
7 {
8     cout << "Hello, World!" << endl; //endl tuh biar ke enter text selanjutnya
9     cout << "This is a simple C++ program. "; //ini kan gaada endl nya jd nyatu sm yg bawah textnya
10    cout << "It demonstrates basic input and output operations." << endl;
11
12
13    int x,y; //variabel
14    int *px; //pointer
15    x = 87;
16    px = &x; //pointer px nyimpen alamat si x
17    y = *px; //nilai y diisi nilai yg ditunjuk px, yaitu x
18
19    cout << "alamat x: " << &x << endl;
20    cout << "isi px: " << *px << endl;
21    cout << "isi x: " << x << endl;
22    cout << "nilai *px: " << *px << endl;
23    cout << "nilai y: " << y << endl;
24
25    . . . . .
26}
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS D:\StrukturData>
PS D:\StrukturData>

```

6  int main()
7
26  int i,j;
27  float nilai[MAX]; //array 1 dimensi
28  static int nilai_tahun [MAX][MAX] = { //array 2 dimensi
29      {0, 2, 2, 0, 0},
30      {0, 1, 1, 1, 0},
31      {0, 3, 3, 3, 0},
32      {4, 4, 0, 0, 4},
33      {5, 0, 0, 0, 5}
34  };
35
36  for (i=0; i<MAX; i++) {
37      cout << "Masukkan nilai ke-" << (i+1) << " : ";
38      cin >> nilai[i]; //input array 1 dimensi
39  }
40
41  cout << "\nData nilai siswa:\n";
42  for (i=0; i<MAX; i++) {
43      cout << "Nilai ke-" << (i+1) << " : " << nilai[i] << endl; //output array 1 dimensi
44  }
45
46  cout << "\nData nilai tahun:\n";
47  for (i=0; i<MAX; i++) {
48      for (j=0; j<MAX; j++) {
49          cout << nilai_tahun[i][j] << " "; //output array 2 dimensi
50      }
51      cout << endl;
52  }
53
54  getch(); //biar ga langsung close
55  return 0;
56  }

```

Screenshots Output

```

Ps D:\StrukturData> g++ praktikW1.cpp & "c:\Users\ahida\.vscode\extensions\ms-vscode.cpptools-1.26.5-win32-x64\debugadapters\bin\windowsDebugLauncher.exe" "--st
din-microsoft-ml-engine-in-8torkco.dzn" --stdout-microsoft-ml-engine-out-sagroylp.512" --stderr-microsoft-ml-engine-error-Sabeagta.wgo" --pid-
Microsoft-ml-engine-pid-fcbzios.oif" --dbgexe-c:\windows\system32\cmd.exe --interpreter-ai
Hello, World!
This is a simple C++ program. It demonstrates basic input and output operations.
alamat x: 0x7ffeb8
isi px: 0x7ffeb8
isi x: 87
nilai *px: 87
nilai y: 87
Masukkan nilai ke-1: 1
Masukkan nilai ke-2: 2
Masukkan nilai ke-3: 3
Masukkan nilai ke-4: 4
Masukkan nilai ke-5: 5

Data nilai siswa:
Nilai ke-1: 1
Nilai ke-2: 2
Nilai ke-3: 3
Nilai ke-4: 4
Nilai ke-5: 5

Data nilai tahun:
0 2 2 0 0
0 1 1 1 0
0 3 3 3 0
4 4 0 0 4
5 0 0 0 5

```

Deskripsi

Mereview kembali materi pemrograman tahun pertama dengan bahasa cpp

- D. Unguided/Tugas (berisi screenshot source code & output program disertai penjelasannya)

Unguided 1

Soal 1

Program deklarasi

Kamus

TYPE nilaiSTD = RECORD

clo1 : decimal

clo2 : decimal

```
clo3 : decimal
clo4 : decimal
nilaiAkhir : decimal
indeksNilai : string
end record
```

Algoritma

```
endprogram
```

Soal 2

Program deklarasi2

Kamus

```
mhs1 : nilaiSTD
mhs2 : nilaiSTD
```

Algoritma

EndProgram

Soal 3

Program inputNilai

Kamus

```
clo1, clo2, clo3, clo4 : decimal
```

Alogaritma

```
output ("masukkan nilai clo1 : ")
input (clo1)
```

```
output ("masukkan nilai clo2 : ")
input (clo2)
```

```
output ("masukkan nilai clo3 : ")
input (clo3)
```

```
output ("masukkan nilai clo4 : ")
input (clo4)
```

EndProgram

Soal 4

Function ubahNilaiCLO (CLO1 : decimal, CLO2 : decimal, CLO3 : decimal, CLO4 : decimal) → nilaiSTD

Soal 5

Function ubahNilaiCLO (CLO1 : decimal, CLO2 : decimal, CLO3 : decimal, CLO4 : decimal) → nilaiSTD

Kamus

```
hasil : nilaiSTD
```

Algoritma

```
hasil.CLO1 ← CLO1
```

```
hasil.CLO2 ← CLO2
```

```
    hasil.CLO3 ← CLO3
    hasil.CLO4 ← CLO4
    return hasil
EndFunction
```

Soal 6

Function hitungNilaiAkhir (CLO1 : decimal, CLO2 : decimal, CLO3 : decimal, CLO4 : decimal) → decimal

Kamus

nilaiAkhir : decimal

Algoritma

```
    nilaiAkhir ← (0.3 * CLO1) + (0.3 * CLO2) + (0.2 * CLO3) + (0.2 * CLO4)
    return nilaiAkhir
EndFunction
```

Soal 7

Function tentukanIndeks (nilaiAkhir : decimal) → string

Kamus

indeks : string

Algoritma

```
    if nilaiAkhir > 80 then
        indeks ← "A"
    else if nilaiAkhir > 70 then
        indeks ← "AB"
    else if nilaiAkhir > 65 then
        indeks ← "B"
    else if nilaiAkhir > 60 then
        indeks ← "BC"
    else if nilaiAkhir > 50 then
        indeks ← "C"
    else if nilaiAkhir > 40 then
        indeks ← "D"
    else
        indeks ← "E"
    endif
    return indeks
EndFunction
```

Screenshots Output

-

Deskripsi:

pseudocode berisi deklarasi dan alogaritma pemrograman

E. Kesimpulan

Minggu pertama mata kuliah struktur data hanya mengenai mengulas kembali materi yang sudah dipelajari di tahun pertama kuliah dan pengenalan bahasa c++.

F. Referensi

[Authors]. (2021). *C++ Teaching Reform and Exploration Based on ACM/ICPC ...* ACM Proceedings. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3582580.3582629>