

# UNGUIDED LAPORAN PRAKTIKUM STUKTUR DATA MODUL 3

## 1. Unguided

### 4.1. Kode program :

```
1 #include <iostream>
2 #include <string>
3
4 using namespace std;
5
6 const int MAX_MAHASISWA = 10;
7
8 struct Mahasiswa {
9     string nama;
10    int nim;
11    float uts;
12    float uas;
13    float tugas;
14    float nilaiAkhir;
15 };
16
17 float hitungNilaiAkhir(float uts, float uas, float tugas) {
18     return 0.3 * uts + 0.4 * uas + 0.3 * tugas;
19 }
20
21 int main() {
22     Mahasiswa mahasiswa[MAX_MAHASISWA];
23     int jumlahMahasiswa = 0;
24
25     for (int i = 0; i < MAX_MAHASISWA; i++) {
26         cout << "Nama: ";
27         cin.ignore();
28         getline(cin, mahasiswa[i].nama);
29         cout << "NIM: ";
30         cin >> mahasiswa[i].nim;
31         cout << "UTS: ";
32         cin >> mahasiswa[i].uts;
33         cout << "UAS: ";
34         cin >> mahasiswa[i].uas;
35         cout << "Tugas: ";
36         cin >> mahasiswa[i].tugas;
37         mahasiswa[i].nilaiAkhir = hitungNilaiAkhir(mahasiswa[i].uts, mahasiswa[i].uas, mahasiswa[i].tugas);
38         jumlahMahasiswa++;
39     }
40
41     cout << "Data Mahasiswa:" << endl;
42     for (int i = 0; i < jumlahMahasiswa; i++) {
43         cout << "Nama: " << mahasiswa[i].nama << endl;
44         cout << "NIM: " << mahasiswa[i].nim << endl;
45         cout << "UTS: " << mahasiswa[i].uts << endl;
46         cout << "UAS: " << mahasiswa[i].uas << endl;
47         cout << "Tugas: " << mahasiswa[i].tugas << endl;
48         cout << "Nilai Akhir: " << mahasiswa[i].nilaiAkhir << endl;
49     }
50 }
51
52 return 0;
53 }
```

### Output dari kode program :

```
PS C:\Users\aa\fa\Documents\C++\pertemuan3\output> g++ tp3.1.exe
Nama: a
NIM: 123456789
UTS: 91
UAS: 80
Tugas: 88
Nama: b
NIM: 1234567810
UTS: 88
UAS: 83
Tugas: 80
Nama: c
NIM: 1234567811
UTS: 71
UAS: 79
Tugas: 79
Nama: d
NIM: 1234567812
UTS: 78
UAS: 85
Tugas: 84
Nama: e
NIM: 1234567813
UTS: 90
UAS: 78
Tugas: 81
Nama: f
NIM: 1234567814
UTS: 87
UAS: 78
Tugas: 77
Nama: g
NIM: 1234567815
UTS: 79
UAS: 91
Tugas: 80
Nama: h
NIM: 1234567816
UTS: 71
UAS: 87
Tugas: 90
Nama: 
```

## 4.2. Kode program : paragraf.h :

```
pelajaran.h  X  main.cpp  X  pelajaran.cpp  X
1  #ifndef PELAJARAN_H_INCLUDED
2  #define PELAJARAN_H_INCLUDED
3
4  #include <string>
5  using namespace std;
6
7  struct Pelajaran {
8      string namaMapel;
9      string kodeMapel;
10 }
11
12 Pelajaran create_pelajaran(string namapel, string kodepel);
13 void tampil_pelajaran(Pelajaran pel);
14
15 #endif // PELAJARAN_H_INCLUDED
16
17
```

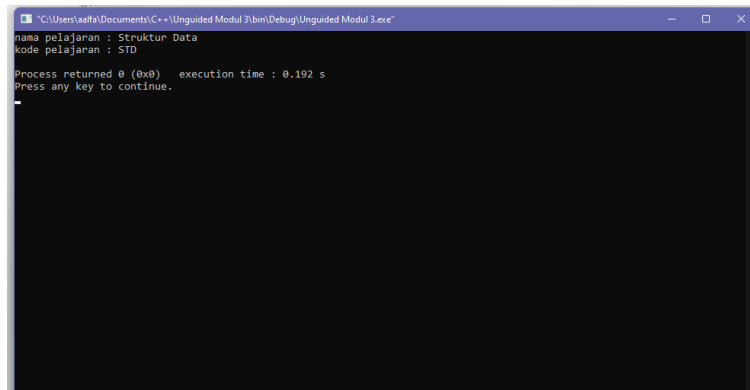
## paragraf.cpp

```
pelajaran.h  X  main.cpp  X  pelajaran.cpp  X
1  #include "pel\pelajar\Documents\C++\Unguided Modul 3\pelajaran.cpp"
2  #include <iostream>
3
4  using namespace std;
5
6  Pelajaran create_pelajaran(string namapel, string kodepel) {
7      Pelajaran pel;
8      pel.namaMapel = namapel;
9      pel.kodeMapel = kodepel;
10     return pel;
11 }
12
13 void tampil_pelajaran(Pelajaran pel) {
14     cout << "nama pelajaran : " << pel.namaMapel << endl;
15     cout << "kode pelajaran : " << pel.kodeMapel << endl;
16 }
17
```

## main.cpp

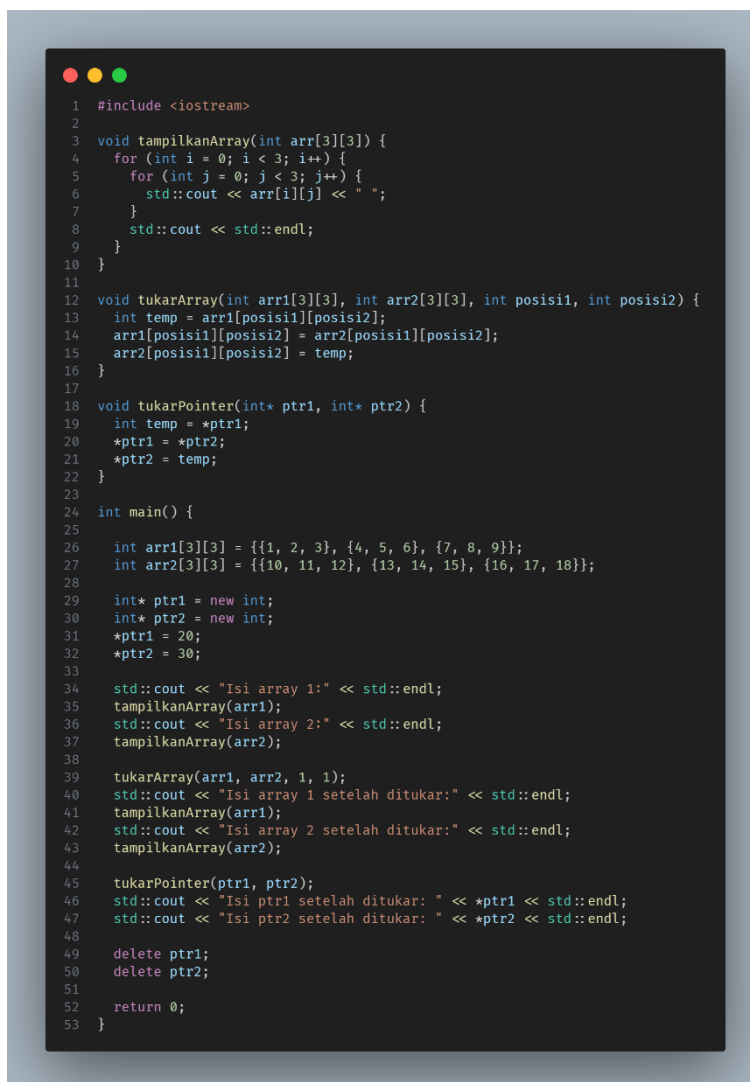
```
pelajaran.h  X  main.cpp  X  pelajaran.cpp  X
1  #include "C:\Users\aaifa\Documents\C++\Unguided Modul 3\main.cpp"
2  #include <iostream>
3
4  using namespace std;
5
6  int main()
7  {
8      Pelajaran pel = create_pelajaran("Struktur Data", "STD");
9      tampil_pelajaran(pel);
10     return 0;
11 }
12
```

Output dari kode program main.cpp :



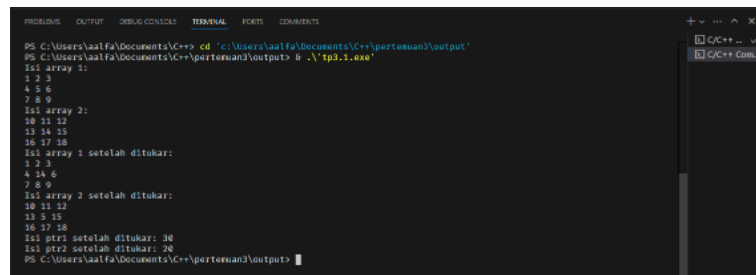
```
"C:\Users\aaifa\Documents\C++\Ungudud Modul 3\bin\Debug\Ungudud Modul 3.exe"
nama pelajaran : Struktur Data
kode pelajaran : STD
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.192 s
Press any key to continue.
```

4.3. Kode program :



```
1  #include <iostream>
2
3  void tampilkanArray(int arr[3][3]) {
4      for (int i = 0; i < 3; i++) {
5          for (int j = 0; j < 3; j++) {
6              std::cout << arr[i][j] << " ";
7          }
8          std::cout << std::endl;
9      }
10 }
11
12 void tukarArray(int arr1[3][3], int arr2[3][3], int posisi1, int posisi2) {
13     int temp = arr1[posisi1][posisi2];
14     arr1[posisi1][posisi2] = arr2[posisi1][posisi2];
15     arr2[posisi1][posisi2] = temp;
16 }
17
18 void tukarPointer(int* ptr1, int* ptr2) {
19     int temp = *ptr1;
20     *ptr1 = *ptr2;
21     *ptr2 = temp;
22 }
23
24 int main() {
25
26     int arr1[3][3] = {{1, 2, 3}, {4, 5, 6}, {7, 8, 9}};
27     int arr2[3][3] = {{10, 11, 12}, {13, 14, 15}, {16, 17, 18}};
28
29     int* ptr1 = new int;
30     int* ptr2 = new int;
31     *ptr1 = 20;
32     *ptr2 = 30;
33
34     std::cout << "Isi array 1:" << std::endl;
35     tampilkanArray(arr1);
36     std::cout << "Isi array 2:" << std::endl;
37     tampilkanArray(arr2);
38
39     tukarArray(arr1, arr2, 1, 1);
40     std::cout << "Isi array 1 setelah ditukar:" << std::endl;
41     tampilkanArray(arr1);
42     std::cout << "Isi array 2 setelah ditukar:" << std::endl;
43     tampilkanArray(arr2);
44
45     tukarPointer(ptr1, ptr2);
46     std::cout << "Isi ptr1 setelah ditukar: " << *ptr1 << std::endl;
47     std::cout << "Isi ptr2 setelah ditukar: " << *ptr2 << std::endl;
48
49     delete ptr1;
50     delete ptr2;
51
52     return 0;
53 }
```

Output dari kode program :



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  COMMENTS
PS C:\Users\aaalfa\Documents\C++> cd 'C:\Users\aaalfa\Documents\C++\pertemuan3\output'
PS C:\Users\aaalfa\Documents\C++\pertemuan3\output> g++ -std=c++11 *.cpp
Isi array 1:
1 2 3
4 5 6
7 8 9
Isi array 2:
10 11 12
13 14 15
16 17 18
Isi array 1 setelah ditukar:
1 2 3
4 14 6
7 8 9
Isi array 2 setelah ditukar:
10 11 12
16 17 18
13 5 15
Isi ptr1 setelah ditukar: 20
Isi ptr2 setelah ditukar: 20
PS C:\Users\aaalfa\Documents\C++\pertemuan3\output>
```