

TUGAS PERTEMUAN 1 & 2

STRUKTUR DATA



Kelompok 7 :

No	Nama	NIM
1	Rivai	20230801290
2	Chandika Eka Prasetya	20230801268
3	Yodan Muhammad Surya Adhe	20230801424
4	Muhamad Iqbal Al Kautsar	20230801032
5	Fandi Fajar Maulana	20230801157

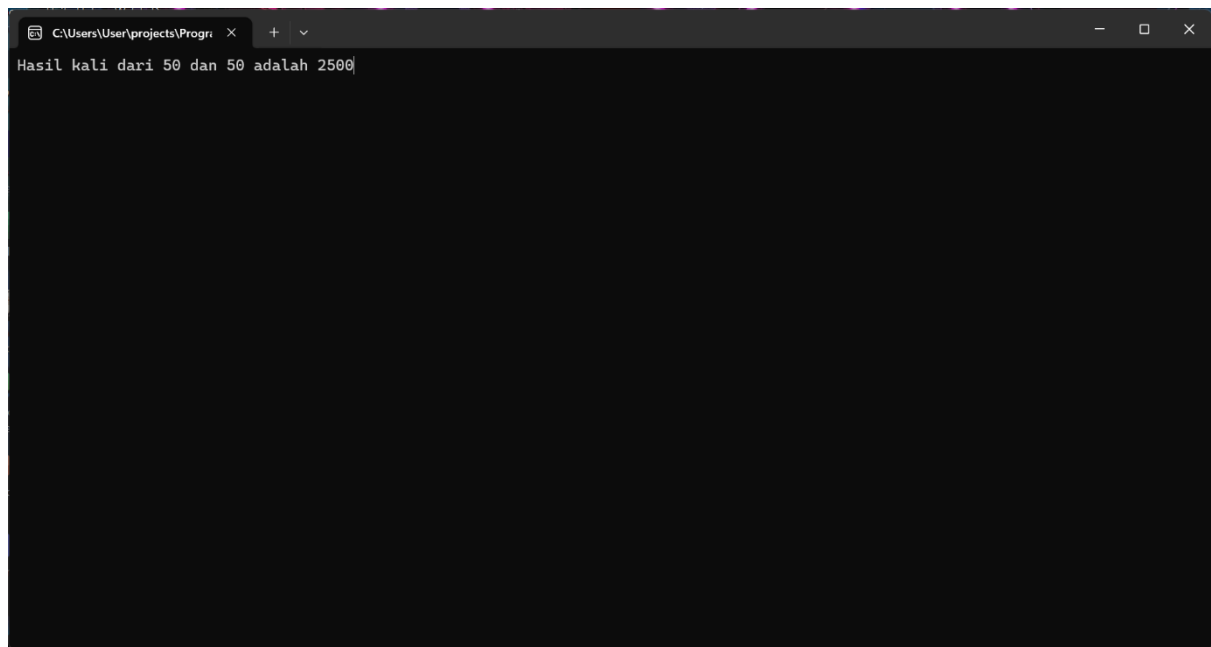
a. Program 1 :

```
1  #include <iostream>
2  #include <conio.h>
3  using namespace std;
4
5  int main() {
6      float bil1, bil2, hasil;
7
8      bil1 = 50;
9      bil2 = 50;
10     hasil = bil1 * bil2;
11
12     cout << "Hasil kali dari " << bil1 << " dan " << bil2 << " adalah " << hasil;
13     getch();
14 }
```

Penjelasan :

1. `#include <iostream>` dan `#include <conio.h>` disini berfungsi sebagai library.
 - Header `iostream` berisi deklarasi dan definisi dari objek-objek yang digunakan untuk input/output standar dalam Bahasa C++.
Contohnya :
 - `std::cin` untuk input.
 - `std::cout` untuk output.
 - `std::endl` untuk mengakhiri baris.
 - Header `conio.h` merupakan bagian dari library header non-standar yang digunakan khususnya pada system operasi windows.
Contohnya :
 - `getch();` untuk membaca karakter dari keyboard tanpa menampilkannya di layar.

- `gotoxy()`; untuk menampilkan karakter di lokasi tertentu di layar.
 - `clrscr()`; untuk membersihkan layar.
2. `using namespace std`; adalah pernyataan (statement) dalam Bahasa C++ yang digunakan untuk memberitahu compiler bahwa kita akan menggunakan namespace “`std`” secara penuh dalam program kita.
 3. `int main()` adalah fungsi utama (main function) yang wajib ada dalam setiap program Bahasa C++ yang valid.
 4. `float bil1, bil2, hasil`; adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan bilangan pecahan/desimal. Contohnya : 3.14, -0.001, 2.5, dan sebagainya.
 5. “`bil1 = 50`;” dan “`bil2 = 50`;” ini merupakan bagian deklarasi dan inisialisasi variabel. “`bil1`” dideklarasikan dan diinisialisasi dengan nilai 50. Begitu pula dengan “`bil2`”, yang juga dideklarasikan dan diinisialisasi dengan nilai 50.
 6. “`hasil = bil1 * bil2`;” pada baris ini terdapat operasi perkalian antara “`bil1`” dan “`bil2`”.
 7. Kode `cout << "Hasil kali dari " << bil1 << " dan " << bil2 << " adalah " << hasil`; digunakan untuk mencetak hasil operasi perkalian dari dua variabel.
 8. `getch()`; untuk membaca karakter dari keyboard tanpa menampilkannya di layar.

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows the file path 'C:\Users\User\projects\Progr...' and standard window controls. The command prompt displays the output of a C++ program: 'Hasil kali dari 50 dan 50 adalah 2500'. The text is in a monospaced font on a black background.

```
C:\Users\User\projects\Progr...
Hasil kali dari 50 dan 50 adalah 2500
```

Pada gambar di atas merupakan eksekusi kodingan Program 1, yang menjelaskan operasi perkalian dalam Bahasa C++.

b. Program 2 :



```
1  #include <iostream>
2  #include <conio.h>
3  using namespace std;
4
5  int main() {
6      const int sks = 4, nim = 201581178;
7      char nama[12] = "Mia Kastina", matkul[] = "Struktur Data";
8      float nilai1, nilai2, nilai3;
9
10     nilai1 = 90;
11     nilai2 = 80;
12     nilai3 = (nilai1 + nilai2) / 2;
13
14     cout << "Nama Mahasiswa : " << nama << "\n";
15     cout << "NIM           : " << nim << "\n";
16     cout << "Mata Kuliah    : " << matkul << "\n";
17     cout << "SKS           : " << sks << "\n";
18     cout << "Nilai Teori     : " << nilai1 << "\n";
19     cout << "Nilai Praktek   : " << nilai2 << "\n";
20     cout << "Nilai Akhir     : " << nilai3 << "\n";
21     getch();
22 }
```

Penjelasan :

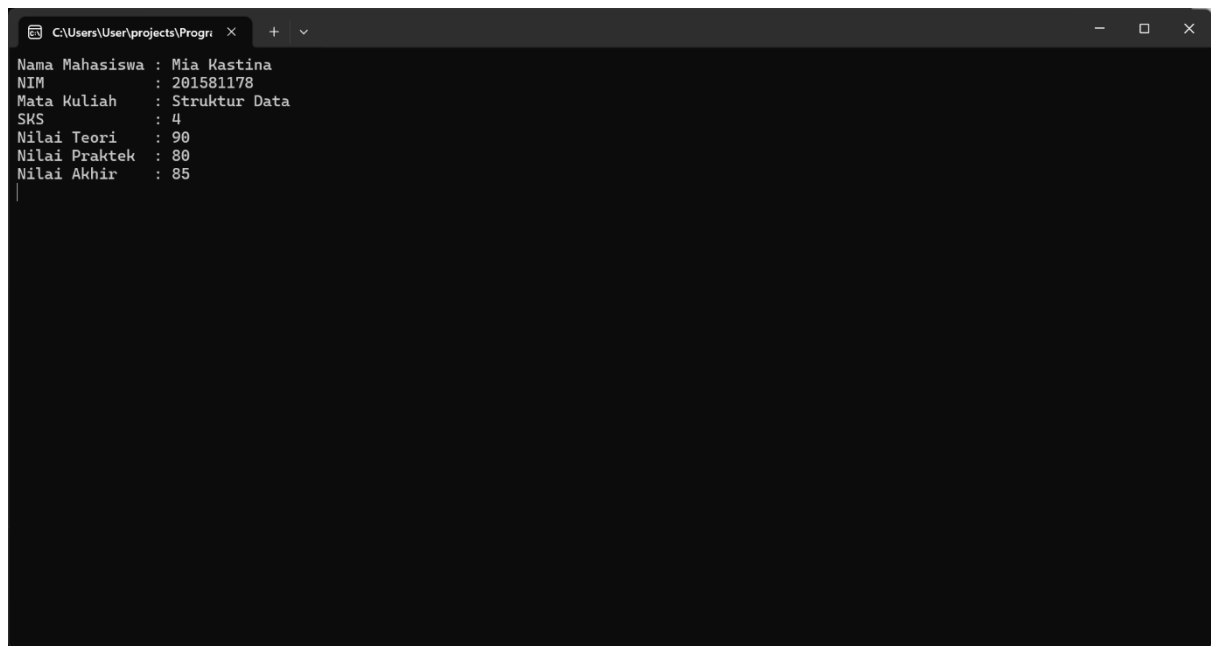
1. `#include <iostream>` dan `#include <conio.h>` disini berfungsi sebagai library.
 - Header `iostream` berisi deklarasi dan definisi dari objek-objek yang digunakan untuk input/output standar dalam Bahasa C++.
- Contohnya :
- `std::cin` untuk input.
 - `std::cout` untuk output.
 - `std::endl` untuk mengakhiri baris.

- Header `conio.h` merupakan bagian dari library header non-standar yang digunakan khususnya pada system operasi windows.

Contohnya :

- `getch()`; untuk membaca karakter dari keyboard tanpa menampilkannya di layar.
 - `gotoxy()`; untuk menampilkan karakter di lokasi tertentu di layar.
 - `clrscr()`; untuk membersihkan layar.
2. `using namespace std`; adalah pernyataan (statement) dalam Bahasa C++ yang digunakan untuk memberitahu compiler bahwa kita akan menggunakan namespace “`std`” secara penuh dalam program kita.
 3. `int main()` adalah fungsi utama (main function) yang wajib ada dalam setiap program Bahasa C++ yang valid.
 4. Baris kode “`const int sks = 4, nim = 201581178;`” merupakan deklarasi dan inisialisasi variabel konstan dalam Bahasa C++. “`const int`” adalah kombinasi kata kunci dalam Bahasa C++ yang digunakan untuk mendeklarasikan variabel bertipe data integer yang bersifat konstan, maksud dari konstan itu sendiri adalah nilai yang tidak akan dapat diubah.
 5. Kode `char nama[12] = "Mia Kastina", matkul[] = "Struktur Data"`; merupakan array karakter (string) dalam Bahasa pemrograman. “`char nama[12]`” ini adalah deklarasi array karakter dengan nama “`nama`” yang memiliki panjang 12 elemen, sedangkan “`char matkul[]`” adalah deklarasi array karakter dengan nama “`matkul`” yang tidak menyebutkan panjangnya secara eksplisit.
 6. `float nilai1, nilai2, nilai3`; adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan bilangan pecahan/desimal.
Contohnya : 3.14, -0.001, 2.5, dan sebagainya.

7. “`nilai1 = 90;`” dan “`nilai2 = 80;`” ini merupakan bagian deklarasi dan inisialisasi variabel. “`nilai1`” dideklarasikan dan diinisialisasi dengan nilai 90. Begitu pula dengan “`nilai2`”, yang juga dideklarasikan dan diinisialisasi dengan nilai 80.
8. “`nilai3 = (nilai1 + nilai2) / 2;`” pada baris ini terdapat operasi Aritmatika.
9. Pada kode :
 - ❖ `cout << "Nama Mahasiswa : " << nama << "\n";` digunakan untuk mencetak variabel nama.
 - ❖ `cout << "NIM : " << nim << "\n";` digunakan untuk mencetak variabel nim.
 - ❖ `cout << "Mata Kuliah : " << matkul << "\n";` digunakan untuk mencetak variabel matkul.
 - ❖ `cout << "SKS : " << sks << "\n";` digunakan untuk mencetak variabel sks.
 - ❖ `cout << "Nilai Teori : " << nilai1 << "\n";` digunakan untuk mencetak variabel nilai1.
 - ❖ `cout << "Nilai Praktek : " << nilai2 << "\n";` digunakan untuk mencetak variabel nilai2.
 - ❖ `cout << "Nilai Akhir : " << nilai3 << "\n";` digunakan untuk mencetak operasi Aritmatika.
10. `getch();` untuk membaca karakter dari keyboard tanpa menampilkannya di layar.



A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows the file path 'C:\Users\User\projects\Progr...' and standard window controls. The command prompt displays the following text:

```
Nama Mahasiswa : Mia Kastina  
NIM           : 201581178  
Mata Kuliah   : Struktur Data  
SKS           : 4  
Nilai Teori   : 90  
Nilai Praktek : 80  
Nilai Akhir   : 85
```

Pada gambar di atas merupakan eksekusi kodingan Program 2, yang menampilkan data perkuliahan Mahasiswa hingga hasil operasi Aritmatika untuk menghitung nilai akhir.