

MODUL 9

PENGELOLAAN FILE

A. Tujuan Praktikum

Setelah mempelajari bab ini mahasiswa diharapkan mampu :

1. Menjelaskan fungsi pengelolaan file dalam bahasa C++
2. Memahami cara membaca dan menulis file menggunakan C++

B. Waktu Praktikum

4 x 1 jam

C. Petunjuk

1. Awali setiap kegiatan dengan berdoa dan tekad kuat, agar diberi kelancaran dalam belajar dan mendapatkan ilmu yang bermanfaat.
2. Pahami tujuan praktikum, dasar teori, dan latihan praktikum dengan baik.
3. Kerjakan tugas praktikum dengan baik, jujur, sabar dan teliti.
4. Tanyakan kepada asisten laboratorium apabila ada hal-hal yang kurang jelas.

D. Dasar Teori

Di dalam C++, pengelolaan file memiliki library sendiri melalui header `fstream`, `ifstream`, dan `ofstream`.

- `<ofstream>` digunakan untuk menulis file
- `<ifstream>` digunakan untuk membaca file
- `<fstream>` digunakan untuk menulis dan membaca file

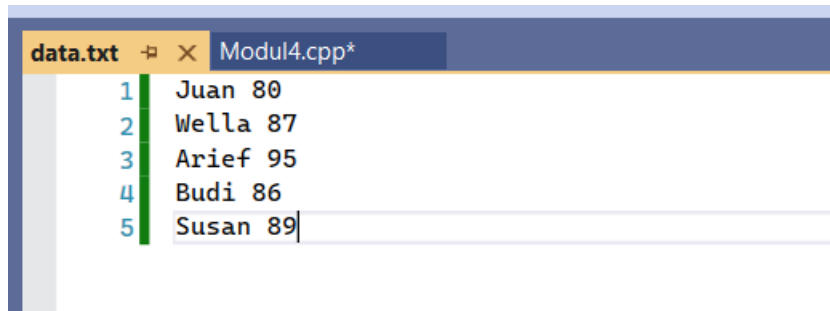
Terdapat berbagai macam mode yang dapat digunakan.

Mode	Penjelasan
<code>ios::in</code>	Untuk mendefinisikan pembukaan file sebagai sebuah operasi pembacaan (input)
<code>ios::out</code>	Untuk mendefinisikan pembukaan file sebagai sebuah operasi penulisan (output)
<code>ios::binary</code>	Membuka file dalam mode binary
<code>ios::ate</code>	Membuka sebuah file dan memindahkan kendali input dan output pada akhir dari file, jika tidak maka kendali akan berada pada awal file.
<code>ios::app</code>	Mode penambahan, setiap penambahan tulisan akan ditambahkan pada akhir file.

ios::trunc	Jika file sudah ada, maka akan digantikan sepenuhnya sebelum proses membuka file.
------------	---

Membaca file

Pertama buatlah file dengan nama data.txt dan konten seperti dibawah ini.



Kode program

```
#include <iostream>
#include <fstream>

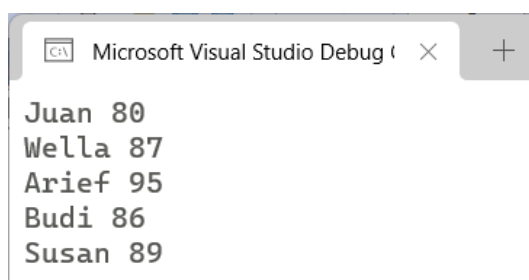
using namespace std;

int main() {
    string nama, nilai;
    fstream fs;

    fs.open("data.txt", ios::in);

    while (fs >> nama >> nilai) {
        cout << nama << " " << nilai << endl;
    }
}
```

Hasil eksekusi



Menulis file

Untuk menulis file dibutuhkan mode ios::out. Perhatikan contoh kode berikut.

```
#include <iostream>
#include <fstream>

using namespace std;
```

```

int main() {
    string nama, nilai;
    fstream fs;

    int n;
    cout << "Jumlah data: ";
    cin >> n;

    fs.open("data1.txt", ios::out);

    for (int i = 0; i < n; i++) {
        cout << "Nama: ";
        cin >> nama;

        cout << "Nilai: ";
        cin >> nilai;

        fs << nama << " " << nilai << endl;
    }
}

```

Menutup file

Di dalam C++, biasanya file stream akan tertutup sendirinya ketika eksekusi program berakhir atau ketika class didestruksi oleh garbage collector. Berikut cara menutup resource file yang dibuka

```

// Inisialisasi object
fstream fs;

// Buka resource
fs.open("data1.txt", ios::out);

// Tutup resource
fs.close();

```

E. Latihan Praktikum

1. Ketik kode program di bawah ini dengan menggunakan Visual Studio, kemudian compile dan jalankan program tersebut. Jelaskan dan simpulkan hasil program.

```

#include <iostream>
#include <fstream>

using namespace std;

int main() {
    fstream my_file;
    my_file.open("file.txt", ios::out);

    if (!my_file) {
        cout << "File tidak dapat dibuat!";
    }
    else {

```

```

        cout << "File telah dibuat!";
        my_file.close();
    }
}

```

2. Ketik kode program di bawah ini dengan menggunakan Visual Studio, kemudian compile dan jalankan program tersebut. Jelaskan dan simpulkan hasil program.

```

#include <iostream>
#include <fstream>

using namespace std;

int main() {
    fstream my_file;
    my_file.open("file.txt", ios::app);

    if (!my_file) {
        cout << "File tidak dapat diakses!";
    }
    else {
        string word;
        cout << "Input: ";
        cin >> word;

        my_file << word << endl;
        my_file.close();
    }
}

```

F. Tugas Praktikum

1. Modifikasi program data mahasiswa pada modul sebelumnya yang menggunakan array untuk menyimpan data, kini menggunakan file eksternal untuk menyimpan data.
2. Buatlah sebuah program yang menyelesaikan permasalahan di sekitar dengan pengelolaan file. Kemudian jelaskan hasil dari program tersebut.