LAPORAN SEDERHANA

SISTEM INFORMASI AKADEMIK



Nama : Demitrias Wilbert

NRP : 5024211017

Departemen : Teknik Komputer

Mata Kuliah : Pemrogaman Lanjutan

Kelas : A

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2022

**Pembahasan**

Program yang dibuat pada tugas ini adalah implementasi dan simulasi sederhana dari sebuah sistem informasi akademik yang terdapat pada sebuah institusi akademik. Berikut merupakan penjelasan sistem dan cara kerja programnya.

* Program tersebut merupakan fork dari <https://github.com/rezafuad/prolan-sim>, yang telah mengandung file header dan source yang berisi deklarasi dan implementasi beberapa fungsi dari beberapa kelas yang akan digunakan, seperti kelas mahasiswa, dosen, dan tendik,
* Tugas utama dikerjakan pada file main.cpp untuk mengimplementasikan fungsi-fungsi dari kelas yang telah ada agar dapat menghasilkan sebuah sistem informasi akademik dari sebuah institusi dengan menggunakan console terminal sebagai user interface.
* File-file lainnya, seperti file source dan header mahasiswa, dosen, dan tendik juga sedikit dimodifikasi untuk menambah beberapa variable dan fungsi agar hasil program menjadi lebih lengkap.
* Pada awal fungsi main, terdapat 3 variabel vector yang terdefinisi, yaitu recDosen, recMhs, dan recTendik. Variabel-variable ini digunakan untuk menyimpan data-data mahasiswa, dosen, dan tendik yang akan diinput.
* Pada while loop, program awalnya akan mencetak informasi-informasi yang berisi jumlah data yang telah di input, beserta menu yang dapat dipilih oleh user.
* Setelah user memasukkan angka menu, program akan berjalan menuju switch case yang berisi
* Menu 1 – 3 adalah menu input, untuk memasuki anggota baru kedalam sistem, yaitu menu 1 untuk menambah mahasiswa baru, menu 2 untuk menambah dosen baru, dan menu 3 untuk menambah tendik baru.
* Pada menu-menu input, terutama dideklarasikan variabel-variabel yang digunakan sebagai placeholder data input, seperti nama, id, nrp/npp, tanggal lahir, dan sebagainya. Kemudian pointer dari variabel-variabel tersebut dijadikan sebuah vector untuk diinputkan ke fungsi getInput() yang dideklarasikan sebelum fungsi main. Fungsi ini adalah fungsi yang memberikan sebuah prompt pada terminal, dan mengambil input dari user untuk dimasukkan ke pointer input. Fungsi ini dibuat agar tidak terjadi kode berulang pada masing-masing case input. Kemudian, untuk case input mahasiswa, ada tambahan input berupa SKS Lulus, semester, dan sks per semester.
* Menu 4 – 6 adalah case display, yaitu untuk menampilkan data dari anggota yang telah di inputkan, yaitu menu 4 untuk menampilkan data mahasiswa, menu 5 untuk menampilkan data dosen, dan menu 6 untuk menampilkan data tendik.
* Pada masing-masing case display, awalnya akan ditampilkan jumlah anggota di setiap vector. kemudian data dari tiap anggota ditampilkan menggunakan range-based iteration melalui for loop. Di dalam loop, data-data dari tiap anggota akan didapatkan melalui fungsi getter dari kelas masing-masing.
* Untuk case display mahasiswa, terdapat juga for loop didalam tiap iterasi objek kelas yang digunakan untuk menampilkan nilai sks tiap semester untuk tiap mahasiswa. Data ini akan ditampilkan dalam bentuk curly braced array, seperti deklarasi array dari C.