

POST TEST PRAKTIKUM STRUKTUR DATA

Kelas S1IF-11-A

Ketentuan:

- Bentuk file yang disubmit di gform adalah .pdf
- Waktu pengerjaan 40 menit dari jam 07.50 – 08.30
- Toleransi waktu 5 menit untuk pengumpulan jawaban ke gform
- Format penamaan file NIM_PostTest. Contoh : 231110265_PostTest
- Format penamaan variabel menggunakan 3 digit nim belakang. Contoh : arr_265[]
- Tidak boleh membuka browser dan berdiskusi dengan teman, hanya boleh membuka modul dan laprak pribadi
- Jika kedapatan melanggar ketentuan maka nilai akan dikurangi sebanyak 30 (-30 poin)

Soal:

1. Buatlah program yang dapat menghitung penjumlahan dan pengurangan antara 2 matriks yang berordo 3x4! (Inputkan nilai matriks di dalam program)

***30 Poin**

```
● $ ./matriks
○ Matriks A_181:
  2 1 6 2
  1 2 3 4
  4 3 5 1

  Matriks B_181:
  1 2 3 4
  7 1 2 1
  1 3 1 1

  Hasil Penjumlahan A+B:
  3 3 9 6
  8 3 5 5
  5 6 6 2

  Hasil Pengurangan A-B:
  1 -1 3 -2
 -6 1 1 3
  3 0 4 0
```

2. Buatlah program menu yang berisi 'Cari huruf dalam nama' (gunakan nama kalian dan cari huruf yang tidak berulang/hanya ada 1) dan 'Hitung banyaknya angka 2 dalam NIM' (gunakan NIM kalian)! (Inputkan nama dan NIM kalian didalam program)

***30 Poin**

```

$ ./posttest
---MENU PENCARIAN---
1. Cari huruf dalam nama andika
2. Hitung banyaknya angka dalam NIM 2211102181
Pilihan: 1
Nama                : andika
Masukkan huruf yang ingin dicari(unik): k
Nama setelahurut    : aadikn
Data ditemukan pada index ke-4

```

```

$ ./posttest
---MENU PENCARIAN---
1. Cari huruf dalam nama andika
2. Hitung banyaknya angka dalam NIM 2211102181
Pilihan: 2
Banyak angka 2 dalam NIM: 3

```

3. Lengkapi program di bawah ini! *20 Poin per Fungsi (Max 40 Poin)

```

#include <iostream>
using namespace std;

struct Mahasiswa {
    string nama;
    int nim;
    Mahasiswa *next;
    Mahasiswa *prev; // adding previous pointer for double linked list
};

Mahasiswa *head, *tail, *curr, *hapus;

void init() {
    head = NULL;
    tail = NULL;
}

bool isEmpty() {
    return head == NULL;
}

void insertDepan(string nama, int nim) {
    Mahasiswa *newMahasiswa = new Mahasiswa;
    newMahasiswa->nama = nama;
    newMahasiswa->nim = nim;
    newMahasiswa->next = NULL;
    newMahasiswa->prev = NULL;

    if (isEmpty()) {
        head = tail = newMahasiswa;
    } else {
        newMahasiswa->next = head;
        head->prev = newMahasiswa;
        head = newMahasiswa;
    }
}

void insertBelakang(string nama, int nim) {
}

```

```

void hapusBelakang() {
    if (!isEmpty()) {
        hapus = tail;
        tail = tail->prev;
        if (tail != NULL) {
            tail->next = NULL;
        } else {
            head = NULL;
        }
        delete hapus;
    }
}

void hapusDepan() {
}

void tampilList() {
    curr = head;
    while (curr != NULL) {
        cout << curr->nama << "\t" << curr->nim << endl;
        curr = curr->next;
    }
}

int main() {
    init();
    insertDepan("Arin", 2149692);
    insertDepan("Putra", 2201943);
    insertBelakang("Kalvin", 2371648);
    tampilList();

    hapusDepan();
    tampilList();

    hapusBelakang();
    tampilList();
    return 0;
}

```