

## **LAPORAN ASSESSMENT**



**Disusun Oleh:**

**Satria Putra Dharma Prayudha - 21104036**

**SE07-02**

**Dosen :**

**Wahyu Andi Saputra, S.Pd., M.Eng**

**PROGRAM STUDI S1 SOFTWARE ENGINEERING**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2024**

## A. Source Code :

### a. Doublelist.h

```
// Nama : Satria Putra Dharma Prayudha
// NIM : 21104036
// Kelas : SE-07-02

#ifndef DOUBLELIST_H
#define DOUBLELIST_H

#include <string>

// Struct Data mahasiswa
struct Mahasiswa {
    std::string nama;
    std::string NIM;
    std::string kelas;
    float nilaiAsesmen;
    float nilaiPraktikum;
};

// Struct Node
struct Node {
    Mahasiswa data;
    Node* next;
    Node* prev;
};

// Struct List
struct List {
    Node* head;
    Node* tail;
};

// Fungsi dan Prosedur - Assessment
Node* newElement(Mahasiswa data);
List newList();
bool isEmpty(List list);
void insertFirst(List &list, Node* newNode);
void insertAfter(List &list, Mahasiswa data, Node*
prevNode);
void insertLast(List &list, Node* newNode);
void deleteFirst(List &list, Node* &deletedNode);
void deleteLast(List &list, Node* &deletedNode);
int length(List list);
Node* findElement(List list, std::string NIM);
void printList(List list);
void addNData(List &list, int N);
Mahasiswa findHighestAsesmen(List list);
void removeDuplicates(List &list);

#endif
```

[illegible]

### c. Main.cpp

```
// Nama : Satria Putra Dharma Prayudha
// NIM : 21104036
// Kelas : SE-07-02

#include "doublelist.h"
#include <iostream>

int main() {
    List list = newList();
    int N;

    std::cout << "Jumlah Data Mahasiswa: ";
    std::cin >> N;

    addNDData(list, N);

    std::cout << "\nData mahasiswa dalam list:\n";
    printList(list);

    Mahasiswa tertinggi = findHighestAsesmen(list);
    std::cout << "\nMahasiswa dengan nilai asesmen tertinggi:\n";
    std::cout << "Nama: " << tertinggi.nama << ", NIM: " << tertinggi.NIM
        << ", Kelas: " << tertinggi.kelas << ", Nilai Asesmen: " <<
        tertinggi.nilaiAsesmen
        << ", Nilai Praktikum: " << tertinggi.nilaiPraktikum << std::endl;

    removeDuplicates(list);
    std::cout << "\nSetelah pengecekan duplikat:\n";
    printList(list);

    return 0;
}
```

## B. Output :

```
PS D:\Kuliah\Struktur Data\Github\Assessment\Test> ./main
Jumlah Data Mahasiswa: 3
Masukkan Nama: Satria
Masukkan NIM: 21104036
Masukkan Kelas: A
Masukkan Nilai Asesmen: 100
Masukkan Nilai Praktikum: 80
Masukkan Nama: Yudha
Masukkan NIM: 21104037
Masukkan Kelas: A
Masukkan Nilai Asesmen: 80
Masukkan Nilai Praktikum: 70
Masukkan Nama: Satria
Masukkan NIM: 21104036
Masukkan Kelas: A
Masukkan Nilai Asesmen: 60
Masukkan Nilai Praktikum: 100

Data mahasiswa dalam list:
Nama: Satria, NIM: 21104036, Kelas: A, Nilai Asesmen: 100, Nilai Praktikum: 80
Nama: Yudha, NIM: 21104037, Kelas: A, Nilai Asesmen: 80, Nilai Praktikum: 70
Nama: Satria, NIM: 21104036, Kelas: A, Nilai Asesmen: 60, Nilai Praktikum: 100

Mahasiswa dengan nilai asesmen tertinggi:
Nama: Satria, NIM: 21104036, Kelas: A, Nilai Asesmen: 100, Nilai Praktikum: 80

Setelah pengecekan duplikat:
Nama: Satria, NIM: 21104036, Kelas: A, Nilai Asesmen: 100, Nilai Praktikum: 80
Nama: Yudha, NIM: 21104037, Kelas: A, Nilai Asesmen: 80, Nilai Praktikum: 70
PS D:\Kuliah\Struktur Data\Github\Assessment\Test> █
```