

Nama : Muhammad Agha Zulfadhli

NIM : 2311102015

**LEMBAR JAWAB**  
**POST TEST PRAKTIKUM STRUKTUR DATA**  
**Kelas S1IF-11-A**

1. Source Code

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;

int main() {
    int mA_015[3][4] = {{2,1,6,2},{1,2,3,4},{4,3,5,1}};
    int mB_015[3][4] = {{1,2,3,4},{7,1,2,1},{1,3,1,1}};

    cout << "Matriks A_015\n";
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        for (int j = 0; j < 4; j++) {
            cout << mA_015[i][j] << " ";
        }
        cout << endl;
    }
    cout << "Matriks B_015\n";
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        for (int j = 0; j < 4; j++) {
            cout << mB_015[i][j] << " ";
        }
        cout << endl;
    }
    cout << "Hasil Penjumlahan A+B\n";
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        for (int j = 0; j < 4; j++) {
            cout << mA_015[i][j]+mB_015[i][j] << " ";
        }
        cout << endl;
    }
    cout << "Hasil Penjumlahan A-B\n";
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        for (int j = 0; j < 4; j++) {
            cout << right << setw(4) << mA_015[i][j]-mB_015[i][j];
        }
        cout << endl;
    }
    return 0;
}
```

Screenshot Output

```
PS D:\Self\Synching\Personal\KULIAH\STRUKDAT\LAPORAN PRAKTIKUM STRUKTUR DATA\Postes> .\soal1
Matriks A_015
2 1 6
1 2 3
4 3 5
Matriks B_015
1 2 3
7 1 2
1 3 1
• Hasil Penjumlahan A+B
3 3 9
8 3 5
5 6 6
Hasil Penjumlahan A-B
1 -1 3
-6 1 1
3 0 4
PS D:\Self\Synching\Personal\KULIAH\STRUKDAT\LAPORAN PRAKTIKUM STRUKTUR DATA\Postes>
```

## 2. Source Code

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

void searchName(string nama, char huruf) {
    for (int i = 0; i < nama.length(); i++) {
        if (huruf == nama[i]) {
            cout << "Data ditemukan pada index ke-" << i+1;
            return;
        }
    }
    cout << "Data tidak ditemukan";
    return;
}

int main() {
    int choice, num2 = 0;
    char kata;
    string nama = "Agha";
    string nim = "2311102015";

    cout << "---MENU PENCARIAN---\n"
    "1. Cari huruf dalam nama Agha\n"
    "2. Hitung banyaknya angka dalam NIM 2311102015\n"
    "Pilihan: ";
    cin >> choice;

    switch (choice) {
    case 1:
        cout << left << setw(36) << "Nama " << nama << endl;
        cout << left << setw(36) << "Masukkan huruf yang ingin dicari
: ";
        cin >> kata;
        sort(nama.begin(), nama.end());
        cout << left << setw(36) << "Nama setelahurut " << nama <<
endl;
        searchName(nama, kata);
        break;
    case 2:
        for (int i = 0; i < nim.length(); i++) if (nim[i] == '2')
num2++;
        cout << "Banyak angka 2 dalam NIM : " << num2;
        break;
    default:
        break;
    }
```

```

    }
    return 0;
}

```

## Screenshot Output

```

PS D:\Self\Syncting\Personal\KULIAH\STRUKDAT\LAPORAN PRAKTIKUM STRUKTUR DATA\Postes> .\SOAL2
---MENU PENCARIAN---
1. Cari huruf dalam nama Agha
2. Hitung banyaknya angka dalam NIM 2311102015
Pilihan: 1
Nama                                     Agha
Masukkan huruf yang ingin dicari : g
Nama setelahurut                         Aagh
Data ditemukan pada index ke-3
PS D:\Self\Syncting\Personal\KULIAH\STRUKDAT\LAPORAN PRAKTIKUM STRUKTUR DATA\Postes> .\SOAL2
---MENU PENCARIAN---
1. Cari huruf dalam nama Agha
2. Hitung banyaknya angka dalam NIM 2311102015
Pilihan: 2
Banyak angka 2 dalam NIM : 2
PS D:\Self\Syncting\Personal\KULIAH\STRUKDAT\LAPORAN PRAKTIKUM STRUKTUR DATA\Postes>

```

## 3. Source Code

```

#include <iostream>
using namespace std;

struct Mahasiswa_015
{
    string nama;
    int nim;
    Mahasiswa_015 *next;
    Mahasiswa_015 *prev;
};

Mahasiswa_015 *head, *tail, *curr, *hapus;

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

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

void insertDepan(string nama, int nim)
{
    Mahasiswa_015 *newMahasiswa = new Mahasiswa_015;
    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) {
    Mahasiswa_015 *newMahasiswa = new Mahasiswa_015;
    newMahasiswa->nama = nama;
    newMahasiswa->nim = nim;
    newMahasiswa->next = NULL;
    newMahasiswa->prev = NULL;

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

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

void hapusDepan() {
    if (isEmpty() == false){
        if (head->next != NULL){
            hapus = head;
            head = head->next;
            delete hapus;
        } else{
            head = tail = NULL;
        }
    } else{
        cout << "List kosong!" << endl;
    }
}

void tampilList()
{
    curr = head;

```

```

        while (curr != NULL)
        {
            cout << curr->nama << "\t" << curr->nim << endl;
            curr = curr->next;
        }
        cout << "---Print done\n";
    }

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

    hapusDepan();
    tampilList();

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

```

## Screenshot Output

```

PS D:\Self\Syncting\Personal\KULIAH\STRUKDAT\LAPORAN PRAKTIKUM STRUKTUR DATA\Postes> .\soal3
Putra 2201943
Arin 2149692
Kalvin 2371648
---Print done
Arin 2149692
Kalvin 2371648
---Print done
PS D:\Self\Syncting\Personal\KULIAH\STRUKDAT\LAPORAN PRAKTIKUM STRUKTUR DATA\Postes>

```