

Soal-soal
Double linkedlist non Circular

Mata Kuliah : Struktur Data
Dosen Pengampu : Andi Moch Januriana, ST., M.Kom



NAME : Mustopa
NIM : 3337220023
KELAS : C

Program Studi Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

SOAL-SOAL

1. Buatlah program double linked list non circular dengan menggunakan head, namun head yang ada tidak digunakan untuk menyimpan data, melainkan untuk menyimpan jumlah seluruh elemen dalam linked list.
2. Buatlah fungsi lengkap untuk tambah, hapus, lihat, dan edit!
3. Buatlah pula function untuk menampilkan data list secara terbalik!

1. FUNGSI MENGHITUNG JUMLAH SEMUA NODE

```
68
69 // Fungsi untuk menghitung jumlah elemen dalam linked list
70 int countElements()
71 {
72     int count = 0;
73     bantu = head;
74     while (bantu != NULL)
75     {
76         count++;
77         bantu = bantu->next;
78     }
79     return count;
80 }
81
```

2. FUNGSI TAMBAH

```
// tambah depan
void tambahdepan(string nama, string nim, string NamaBuku, int jumlahbuku)
{
    newNode = new DataPeminjamanBuku();
    newNode->nama = nama;
    newNode->nim = nim;
    newNode->jumlahbuku = jumlahbuku;
    newNode->NamaBuku = NamaBuku;
    newNode->prev = NULL;
    newNode->next = head;
    head->prev = newNode;
    head = newNode;
}
```

FUNGSI HAPUS

```
// remoevdepan
void removedeapan()
{
    del = head;
    head = head->next;
    head->prev = NULL;
    delete del;
}
```

FUNGSI LIHAT

```
// print doblelinkedlist
void printDoublelinkedlist()
{
    bantu = head;
    while (bantu != NULL)
    {
        cout << "Nama :" << bantu->nama << endl;
        cout << "nim :" << bantu->nim << endl;
        cout << "Nama buku :" << bantu->NamaBuku << endl;
        cout << "JumlahBuku :" << bantu->jumlahbuku << endl;
        cout << endl;
        bantu = bantu->next;
    }
}
```

FUNGSI EDIT

```
// FUNGSI EDIT
void editNode(DataPeminjamanBuku *node, string newName, string newNim, string newBuku, int newJumlah)
{
    if (node == NULL)
    {
        cout << "Node tidak valid." << endl;
        return;
    }

    node->nama = newName;
    node->nim = newNim;
    node->NamaBuku = newBuku;
    node->jumlahbuku = newJumlah;
}
```

3. FUNGSI MENAMPILKAN DATA TERBALIK

```
// PRINT DARI BELAKANG
void printListReverse()
{
    if (tail == NULL)
    {
        cout << "Linked list kosong." << endl;
        return;
    }

    bantu = tail;
    while (bantu != NULL)
    {
        cout << "Nama :" << bantu->nama << endl;
        cout << "nim :" << bantu->nim << endl;
        cout << "Nama buku :" << bantu->NamaBuku << endl;
        cout << "JumlahBuku :" << bantu->jumlahbuku << endl;
        cout << endl;
        bantu = bantu->prev;
    }
}

// print doublelinkedlist
```

INT MAIN

```
117
118 int main()
119 {
120     createDoublelinked("Mustopa ", "333", "strukdat", 1);
121     tambahdepan("elon ", "777", "space", 1);
122     tambahdepan("markk ", "555", "fbb", 1);
123     removedepan();
124
125     editNode(head->next, "rudi ", "222", "mtk", 3);
126     printDoublelinkedlist();
127     printListReverse();
128
129     int jumlah = countElements();
130     cout << "jumlah element " << jumlah;
131 }
132
```

OUTPUT

```
PS C:\Users\USER\Documents\SEMESTER 2\STRUKTUR DATA\single linked list circu
IST\" ; if ($?) { g++ main.cpp -o main } ; if ($?) { .\main }
Nama :elon
nim :777
Nama buku :space
JumlahBuku :1

Nama :rudi
nim :222
Nama buku :mtk
JumlahBuku :3

Nama :rudi
nim :222
Nama buku :mtk
JumlahBuku :3

Nama :elon
nim :777
Nama buku :space
JumlahBuku :1

jumlah element 2
PS C:\Users\USER\Documents\SEMESTER 2\STRUKTUR DATA\KELOMPOK 2 DOBLE LINKEDL
```