Modul Praktikum 2: Single Linked List

Kompetensi:

Mahasiswa mampu mengimplementasikan Stack dan Queue menggunakan Sturktur Data Sederhana.

Tujuan Instruksional Khusus:

Mahasiswa mampu mengimplementasikan struktur data single linked list, denganoprasi meliputi:

- 1. Pembentukan node awal
- 2. Penambahan node pada posisi depan, tengah, dan belakang.
- 3. Penghapusan node pada posisi depan, tengah, dan belakang.

Praktikum:

- 1. Peralatan
 - a. Perangkat komputer
 - b. Sistem Operasi Windows
 - c. C++ Compiler (MinGW)
 - d. Text Editor (Geany, Notepad++, Visual Studio Code, SublimeText, dll)

2. Prosedur

- a. Baca dan pahami semua tahapan praktikum dengan cermat.
- b. Gunakan fasilitas yang disediakan dengan penuh rasa tanggung jawab.
- c. Rapihkan kembali setelah menggunakan komputer (mouse, keyboard, kursi, dll)
- d. Perhatikan sikap anda untuk tidak mengganggu rekan praktikan lain.
- e. Pastikan diri anda tidak menyentuh sumber listrik.

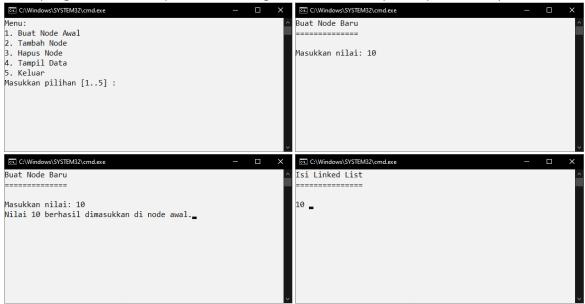
3. Teori

```
a. Stack
   Struktur Node:
         struct Node{
               int data;
               Node *next;
         };
         Node *n=NULL, *head=NULL, *tail=NULL, *x=NULL;
   Pembuatan Node Awal:
         void buatNodeAwal(int i){
               n = new Node;
               n->data = i;
               tail = n;
               head = n;
               tail->next = NULL;
         }
   Penambahan node pada posisi belakang:
         void tambahDiBelakang(int i){
               n = new Node;
               n->data = i;
               tail->next = n;
               tail = n;
               tail->next = NULL;
         }
```

```
Penambahan node pada posisi depan:
      void tambahDiDepan(int i){
            n = new Node;
            n->data = i;
            n->next = head;
            head = n;
      }
Penambahan node pada posisi tengah:
      void tambahDiTengah(int i, int j){
            x = head:
            while(x->data != j) x = x->next;
            n = new Node;
            n->data = i;
            n->next = x->next;
            x->next = n;
      }
Penghapusan node pada posisi depan:
      void hapusDiDepan(){
            x = head;
            head = head->next;
            delete(x);
      }
Penghapusan node pada posisi belakang:
      void hapusDiBelakang(){
            x = head;
            while(x->next != tail) x=x->next;
            tail = x;
            delete(x->next);
            tail->next = NULL;
      }
Penghapusan node pada posisi tengah:
      void hapusDiTengah(int i){
            Node *temp=NULL;
            x = head;
            while(x->data != i){
                   temp = x;
                  x = x->next;
            temp->next = x->next;
            delete(x);
      }
Tampil data:
      void tambahDiTengah(int i, int j){
            x = head;
            while(x->data != j) x = x->next;
            n = new Node;
            n->data = i;
            n->next = x->next;
            x->next = n;
      }
Penambahan node pada posisi tengah:
      void tampilData(){
            x=head;
            while(x!=NULL){
                   cout << x->data << " ";</pre>
                   x= x->next;
            }
      }
```

4. Kegiatan Praktikum:

Buat program untuk implementasi single linked list. Output dapat dilihat pada Gambar di bawah.



Untuk lebih jelasnya, silakan buka demo program yg telah disediakan.