

# [Minggu 4] SOAL JURNAL SLL

DS – 47 – 02

## OBJECTIVE SOAL : Membalik Urutan Elemen dalam List

**Deskripsi Soal :** Buatlah program yang memungkinkan Anda memasukkan 6 elemen integer ke dalam sebuah list (**List1**). Implementasikan prosedur **reverseList** untuk membalik urutan elemen dalam list tersebut.

### Petunjuk :

1. Mahasiswa harus membuat prosedur **reverseList** yang membalik urutan elemen dalam **List1**.
2. Setelah membalik, tampilkan list yang baru.
3. Pastikan list asli telah berubah menjadi urutan terbalik dari elemen-elemen yang dimasukkan.

### Langkah Penyelesaian:

- A. Buatlah ADT Single Linked List (**SLL.h dan SLL.cpp**) yang akan menyimpan data berupa integer. Gunakan pointer yang dialiaskan dengan **adr** (gunakan **#define** pada C++). Subprogram yang harus ada adalah:

- |    |   |
|----|---|
| 1. | <b>Procedure createList(output L: list)</b><br>Membuat list kosong.   |
| 2. | <b>Function</b> alokasi(data:infotype) → adr<br>Mengalokasikan memori untuk menyimpan data string yang berupa nama produk                       |
| 3. | <b>Procedure insertFirst(input/output L:list, input P:adr)</b><br>Menambahkan elemen P di awal list.  |
| 4. | <b>Procedure insertLast(input/output L:list, input P:adr)</b><br>Menambahkan elemen P di akhir list.  |
| 5. | <b>Procedure insertAfter(input/output L:list, input Prec,P:adr)</b><br>Menambahkan elemen P setelah elemen yang ditunjuk oleh Prec.             |
| 6. | <b>Procedure deleteFirst(input/output L:list, output P:adr)</b><br>Menghapus elemen pertama dari list kemudian menyimpan elemen tersebut pada P |
| 7. | <b>Procedure deleteLast(input/output L:list, output P:adr)</b>  |

- Menghapus elemen terakhir dari list kemudian menyimpan elemen tersebut pada P
8. **Procedure** deleteAfter(**input/output** L:list, **input** Prec:adr, **output** P:adr)  
Menghapus elemen yang berada setelah Prec dari list kemudian menyimpan elemen tersebut pada P
  9. **Procedure** show(**input** L : list)  
Menampilkan seluruh elemen di dalam list.
  10. **Procedure** reverseList (**input/output** L: list)  
Membalik urutan elemen-elemen dalam list L.

Petunjuk Insert After dan Delete After:

- Prec akan berisi alamat suatu elemen list L.
- Insert After: lakukan insert pada elemen setelah Prec.
- Delete After: lakukan delete pada elemen yang ditunjuk oleh next(Prec).

B. Buatlah main program (**main.cpp**).

Pada program utama, Anda diminta membuat aplikasi yang memungkinkan pengguna memasukkan, menampilkan, mencari, menyalin, dan menghapus elemen integer dalam daftar dengan menggunakan ADT Single Linked List yang baru saja Anda buat.

- Buatlah list kosong
- **Meminta inputan integer dari user sebanyak 6 kali.** Setiap integer akan disimpan (insert) ke dalam satu elemen list. Setelah semua elemen dimasukkan, tampilkan seluruh elemen di dalam list. Contoh tampilan (**teks bergaris bawah adalah input**):

Masukkan elemen ke-1: 10  
Masukkan elemen ke-2: 20  
Masukkan elemen ke-3: 30  
Masukkan elemen ke-4: 40  
Masukkan elemen ke-5: 50  
Masukkan elemen ke-6: 60

Daftar elemen saat ini adalah: 10, 20, 30, 40, 50, 60

Jika tampilan Anda sudah sesuai di atas maka Anda berhasil melakukan proses insert data pada List.

- C. **Bantulah user membalik urutan elemen dalam list dengan menggunakan prosedur reverseList.** Implementasikan prosedur reverseList yang akan membalik urutan semua elemen dalam list L1. Pastikan urutan elemen dalam list berubah menjadi urutan yang terbalik. Setelah proses pembalikan, tampilkan list hasilnya untuk memastikan perubahan telah terjadi. Contoh tampilan:

Daftar elemen sebelum dibalik: 10, 20, 30, 40, 50, 60 Daftar elemen setelah dibalik: 60, 50, 40, 30, 20, 10
--

- D. Bantulah user menghapus semua data satu persatu pada L1. User diperolehkkan memilih elemen mana yang akan dihapus, elemen pertama atau elemen terakhir. Proses penghapusan selesai ketika List sudah kosong.

Contoh tampilan (***teks bergaris bawah** adalah input/read*)

Daftar awal elemen: 60, 50, 40, 30, 20, 10
Lokasi elemen yang dihapus (depan/belakang)? <u>depan</u> Daftar setelah dihapus: 50, 40, 30, 20, 10
Lokasi elemen yang dihapus (depan/belakang)? <u>belakang</u> Daftar setelah dihapus: 50, 40, 30, 20
Lokasi elemen yang dihapus (depan/belakang)? <u>depan</u> Daftar setelah dihapus: 40, 30, 20
Lokasi elemen yang dihapus (depan/belakang)? <u>belakang</u> Daftar setelah dihapus: 40, 30
Lokasi elemen yang dihapus (depan/belakang)? <u>depan</u> Daftar setelah dihapus: 40
Lokasi elemen yang dihapus (depan/belakang)? <u>belakang</u> Daftar setelah dihapus: Daftar elemen kosong
SELESAI

