

# Praktikum Struktur Data

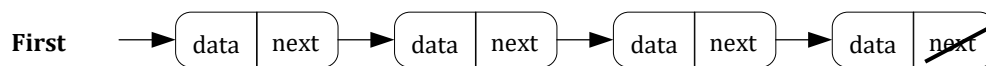
## Asesmen Praktikum CLO 1

### ATURAN ASESMEN:

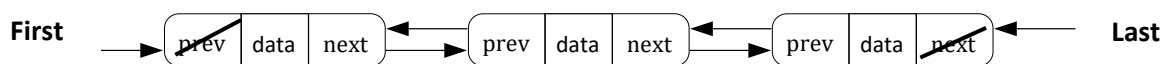
1. Individu, Closed Book (termasuk catatan kuliah, slide, rekaman atau referensi lainnya baik online ataupun offline).
2. Referensi yang boleh dibuka hanya buku modul praktikum Struktur Data yang diberikan oleh Lab IF.
3. Praktikan dilarang berdiskusi dengan sesama. Silahkan bertanya kepada asisten praktikum terkait kejelasan soal yang diberikan dan pesan error yang didapatkan.
4. Aturan lain mengikuti aturan ujian yang berlaku di Lab IF dan juga di Universitas Telkom.

### FILE PRAKTIKUM (akan diberikan oleh asisten praktikum):

Diberikan sebuah file project C++ yang berisi ADT dan primitif dari **Single Linked List**



dan **Double Linked List**.



Daftar primitif dari linked list **Single/Double** adalah sebagai berikut:

**function** newElement(data : infotype ) → address

{Mengembalikan alamat elemen list hasil alokasi, info berisi data dari masukan}

**function** createNewList() → List

{Mengembalikan sebuah list kosong}

**function** isEmpty(a: List) → **boolean**

{mengembalikan true apabila list a kosong, atau false apabila sebaliknya}

**procedure** insertFirst(**in/out** a:List, **in** p:address)

{I.S. Terdefinisi sebuah list a (mungkin kosong) dan sebuah pointer p yang berisi alamat elemen baru F.S. Elemen baru yang ditambahkan sebagai elemen pertama dari list a}

**procedure** insertAfter(**in/out** a:List , **in** x:infotype, **in** p:address)

{I.S. Terdefinisi sebuah list a (mungkin kosong), sebuah infotype x dan sebuah pointer p yang berisi alamat elemen baru F.S. Elemen baru yang ditambahkan setelah elemen list a dengan info adalah x (apabila x ditemukan di dalam list a)}

**procedure** insertLast(**in/out** a:List, **in** p:address)

{I.S. Terdefinisi sebuah list a (mungkin kosong) dan sebuah pointer p yang berisi alamat elemen baru F.S. Elemen baru yang ditambahkan sebagai elemen terakhir dari list a}

# Praktikum Struktur Data

## Asesmen Praktikum CLO 1

**procedure** deleteFirst(**in/out** a:List, p:address)

{I.S. Terdefinisi sebuah list a (mungkin kosong)}

F.S. Pointer p berisi alamat elemen pertama dari list a, dan elemen tersebut dihapus dari list a}

**procedure** deleteLast(**in/out** a:List, p:address)

{I.S. Terdefinisi sebuah list a (mungkin kosong)}

F.S. Pointer p berisi alamat elemen terakhir dari list a, dan elemen tersebut dihapus dari list a}

**function** length(a: List) → **integer**

{mengembalikan banyaknya elemen dari list a (list a mungkin kosong)}

**function** findElement(a: List, x: infotype) → address

{mengembalikan alamat dari elemen list a yang memiliki info adalah x, atau NIL apabila tidak ditemukan}

**procedure** printList(a: List)

{I.S. terdefinisi sebuah list a (mungkin kosong)}

F.S. menampilkan isi dari list a secara horizontal}

# Praktikum Struktur Data

## Asesmen Praktikum CLO 1

### SOAL PRAKTIKUM:

1. **Lengkapi indentitas** Anda pada file main.cpp.
2. **Pilih salah satu** dari 2 Linked List yang disediakan berdasarkan **NOMOR MEJA**:
  - **Ganjil = Single List**
  - **Genap = Double List**
3. **Lengkapi infotype pada ADT** sesuai soal cerita yang diberikan pada nomor 5 dan jenis list yang dipilih.
4. **Lengkapi subprogram** berikut ini sesuai dengan soal cerita yang diberikan pada nomor 5 dan jenis list yang dipilih.
  - a. Subprogram yang **wajib** diisi:
    - Function newElement
    - Function newList
    - Procedure printList
  - b. Lengkapi procedure lain yang diminta untuk menyelesaikan soal cerita pada nomor 5.
  - c. Praktikan **diperbolehkan menambahkan subprogram lain** apabila diperlukan untuk menyelesaikan soal cerita pada nomor 5.
  - d. Buatlah main program (main.cpp) untuk memanggil subprogram yang sudah dibuat sesuai dengan soal cerita pada nomor 5.
5. **SOAL**

Seorang dosen MK STD ingin mengimplementasikan struktur data linked list untuk menyimpan nilai mahasiswa. Berikut adalah data nilai mahasiswa yang akan disimpan : Nama mahasiswa, NIM, Kelas, Nilai Asesmen, Nilai Praktikum.

  - a. Buatlah subprogram untuk menambahkan sebanyak N data baru kedalam list. List mungkin kosong. **Catatan : Mekanisme Insert First untuk NIM ganjil. Insert last untuk NIM genap.**
  - b. Tampilkan data mahasiswa yang memiliki nilai asesmen paling tinggi.
  - c. Buatlah subprogram untuk menghapus data mahasiswa yang duplikat (Misal hapus : data mahasiswa jika NIMnya duplikat).

SELAMAT MENGERJAKAN ^^