

IF1210 Algoritma dan
Pemrograman 1

Variasi ADT List

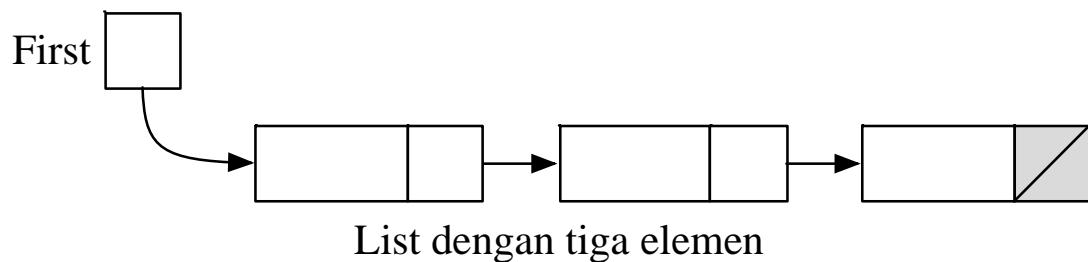
Tim Pengajar IF1210

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika



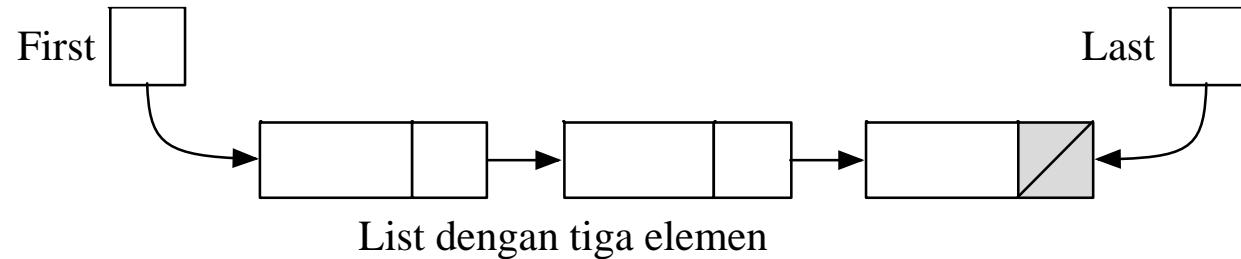
List Linier

- Elemen pertama ???
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???



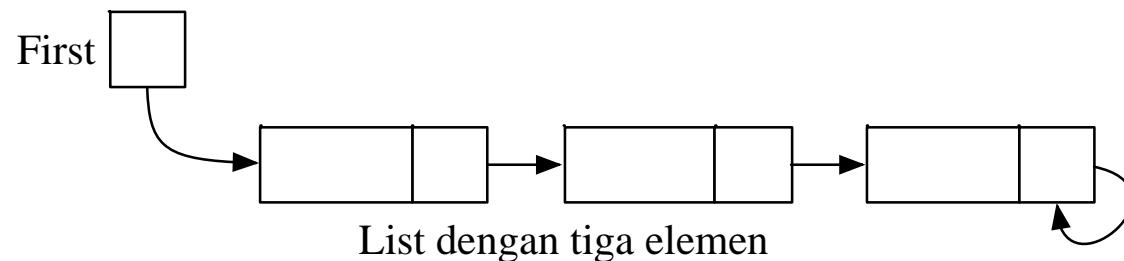
List Linier yang dicatat alamat elemen pertama dan terakhir

- Elemen pertama ????
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???



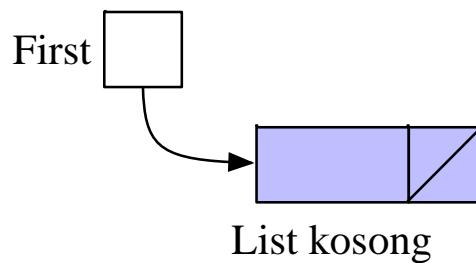
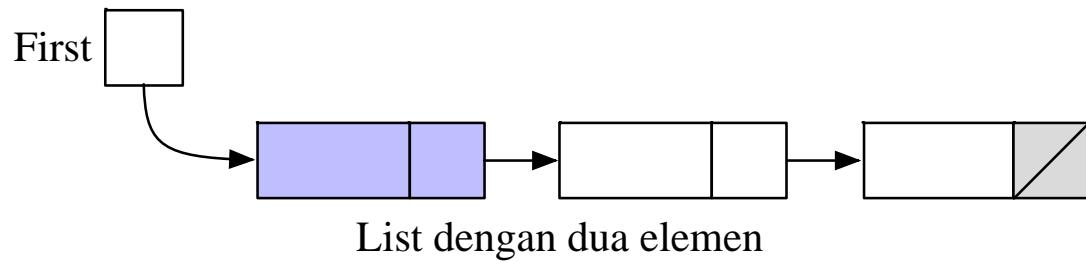
List yang Elemen Terakhir Menunjuk pada Diri Sendiri

- Elemen pertama ????
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???



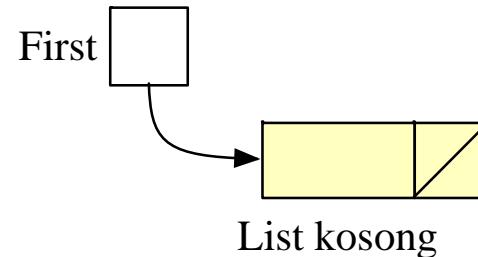
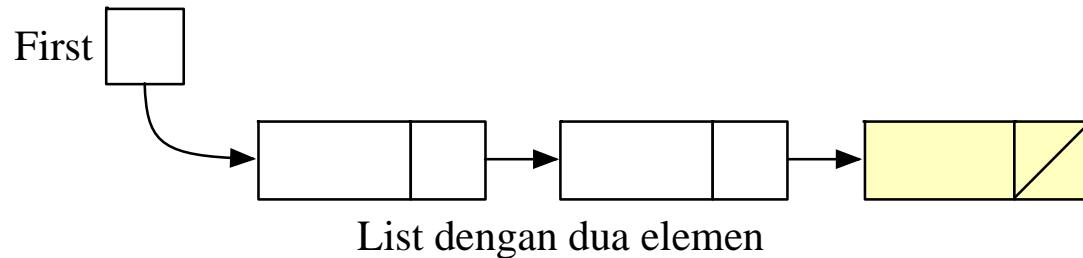
List dengan *Dummy Element* pada Elemen Pertama

- Elemen pertama ????
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???



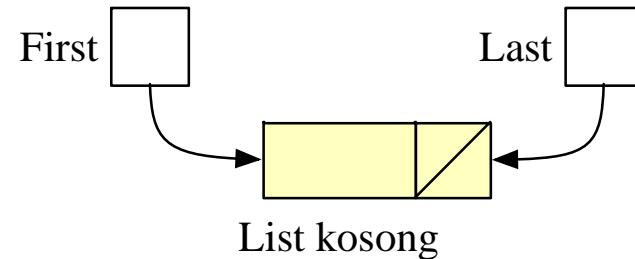
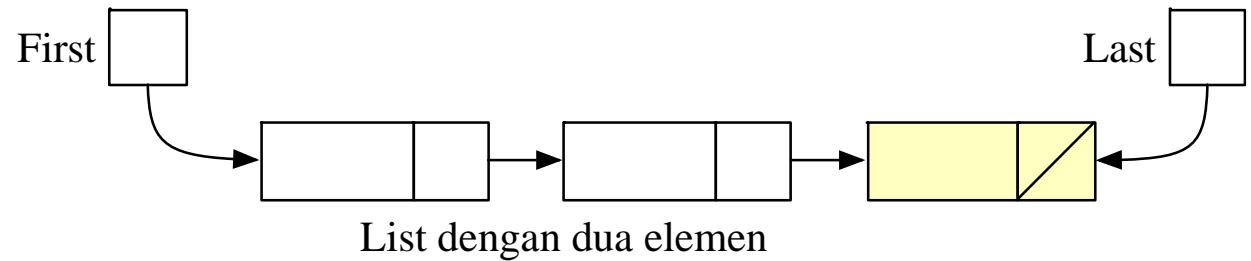
List dengan *Dummy Element* pada Elemen Terakhir

- Elemen pertama ????
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???



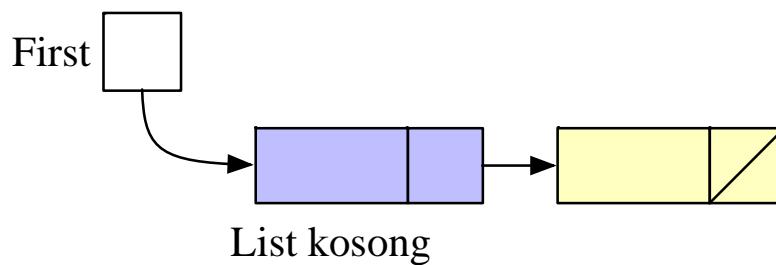
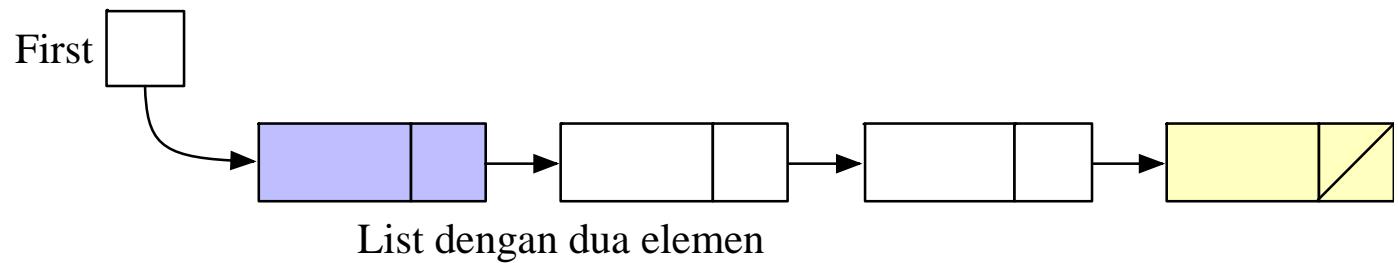
List dengan *Dummy Element* di Akhir dan Pencatatan Alamat Elemen Akhir

- Elemen pertama ????
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???



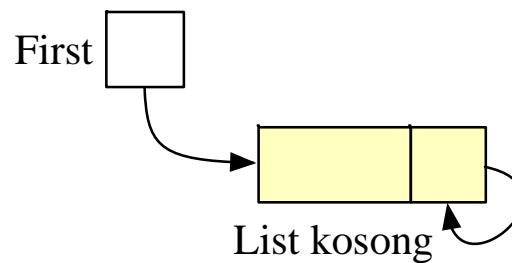
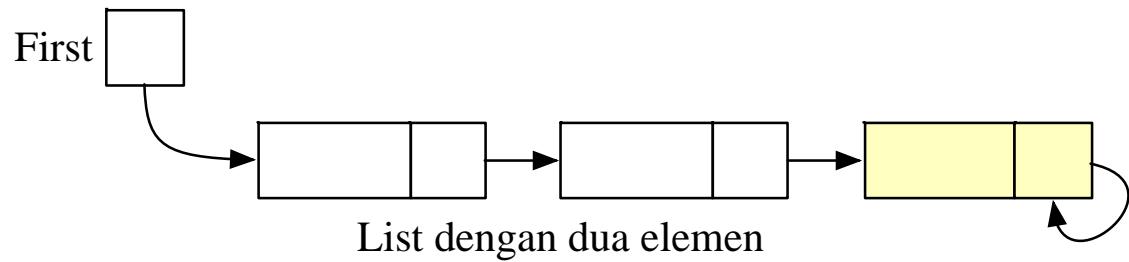
List dengan *Dummy Element* pada Elemen Pertama dan Terakhir

- Elemen pertama ????
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???



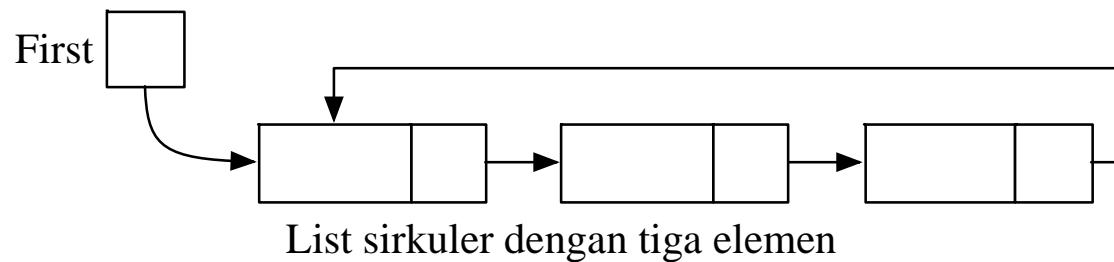
List dengan *Dummy Element* pada Elemen Terakhir yang Menunjuk ke Diri Sendiri

- Elemen pertama ????
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???

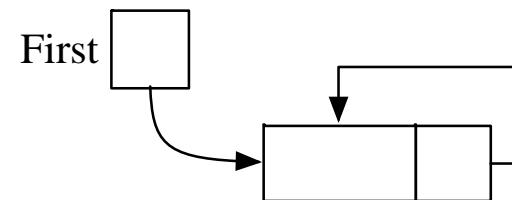


List Sirkuler

- Elemen pertama ????
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???

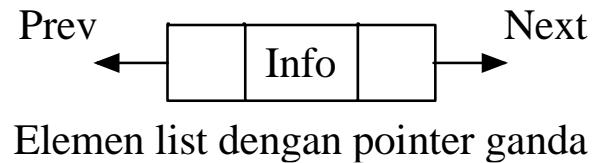


First
List kosong

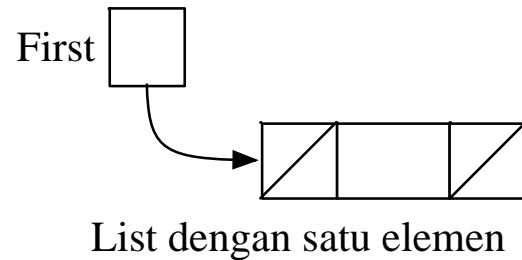
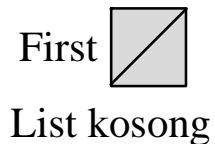
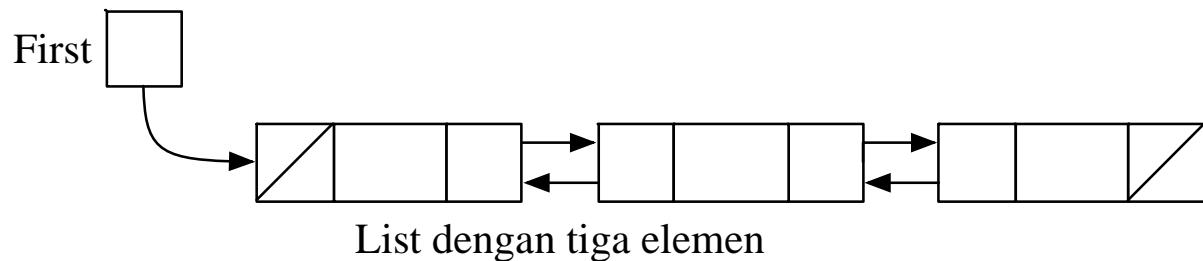


List dengan Pointer Ganda (*doubly linked list*)

- Elemen pertama ????
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???

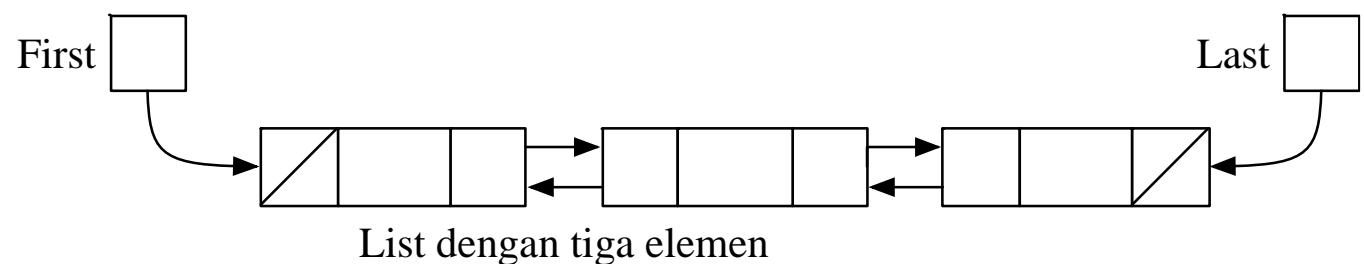


Elemen list dengan pointer ganda

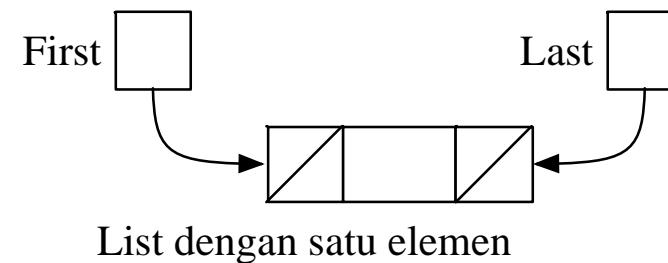


List dengan Pointer Ganda dan Pencatatan Alamat Elemen Terakhir

- Elemen pertama ????
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???

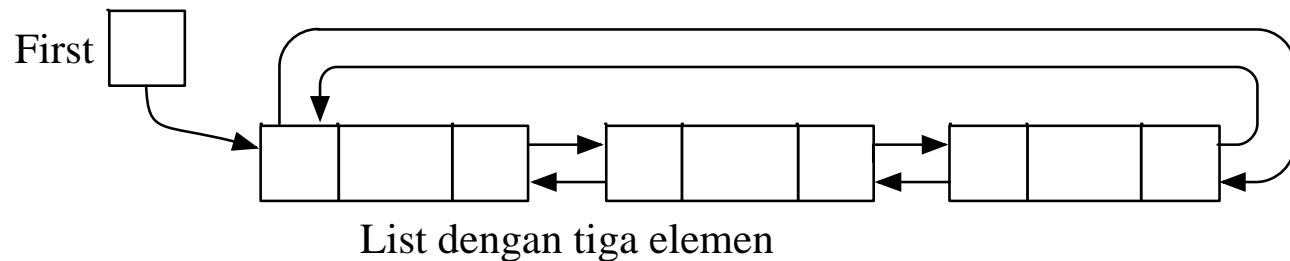


First
List kosong

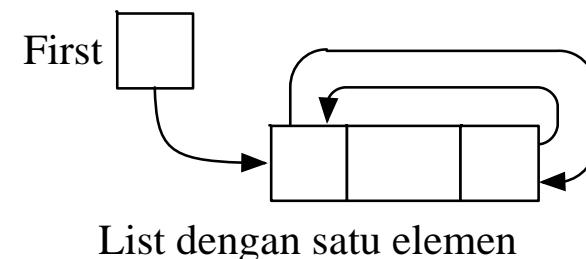


List dengan Pointer Sirkuler Ganda

- Elemen pertama ????
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???



First
List kosong

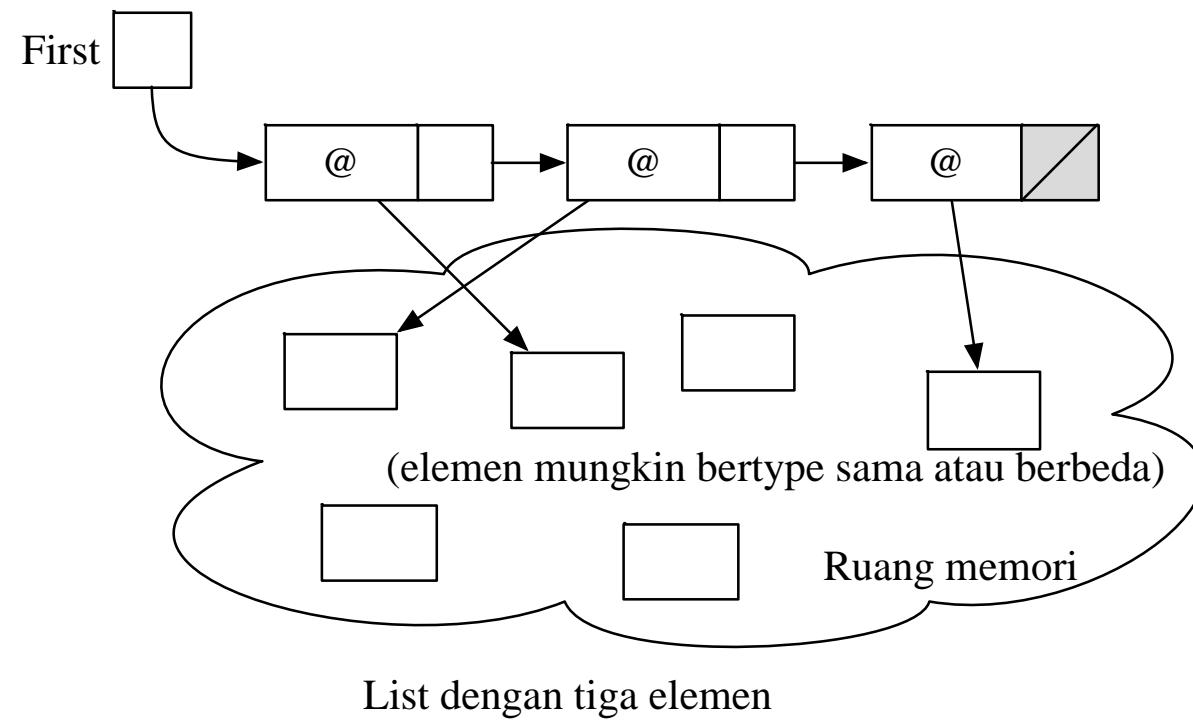


List yang Informasi Elemenanya adalah Alamat dari Suatu Informasi

- Elemen pertama ???
- Elemen terakhir ???
- List kosong ???

First

List kosong



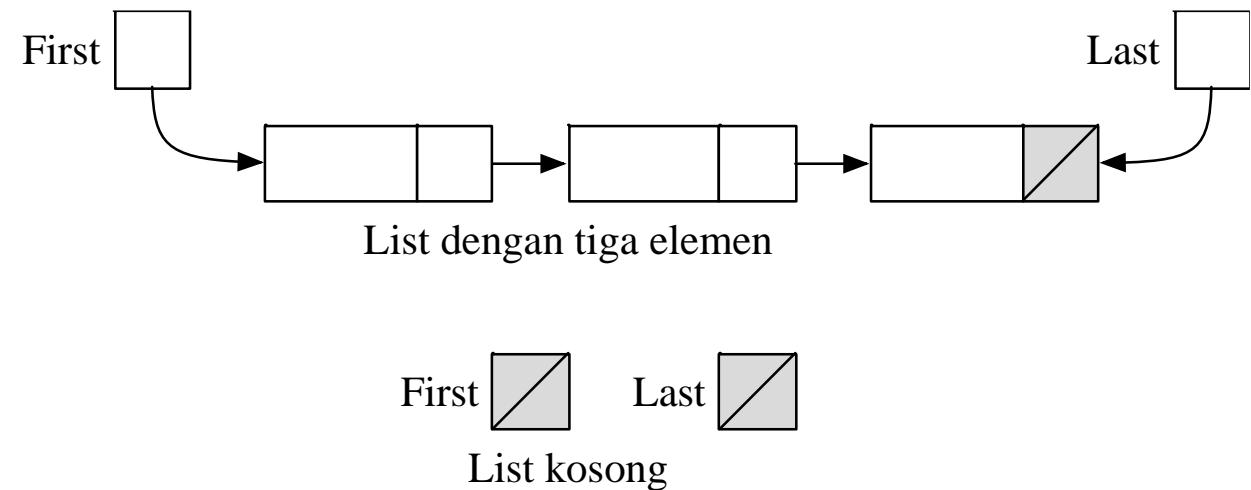
Latihan Soal

List Linier yang dicatat alamat elemen pertama dan terakhir

KAMUS UMUM

```

type ElType: integer
type Address: pointer to Node
type Node: < info: ElType,
            next: Address >
type List: < first: Address,
            last: Address >
    
```



{ Asumsikan primitive dasar tersedia dan tinggal digunakan:
 createList, isEmpty, newNode, Dealokasi }

Soal 1

- Buatlah prosedur **insertFirst** untuk sebuah list *l* dengan *l* adalah List yang mencatat elemen pertama (First) dan elemen terakhir (Last)

procedure insertFirst(input/output *l*:List, input *x*:ElType)

- List *l* mungkin kosong.

Soal 2

- Buatlah prosedur **insertLast** dari sebuah list l dengan l adalah List yang mencatat elemen pertama (First) dan elemen terakhir (Last)

procedure insertLast(input/output l>List, input x:E1Type)

- List l mungkin kosong.

Soal 3

- Buatlah fungsi **search** untuk mengetahui apakah sebuah nilai x terdapat dalam sebuah list l. l adalah List yang mencatat elemen pertama (First) dan elemen terakhir (Last) dan elemen terakhir adalah dummy.

function search(l>List, x:E1Type) → boolean

- List L mungkin kosong