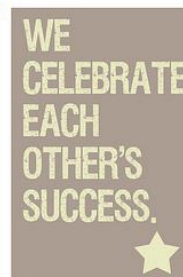


IN OUR CLASSROOM



AN INTRODUCTION TO **LINKED LIST**



CAPAIAN PEMBELAJARAN

- Mahasiswa memahami senarai berkait (linked list)
- Mahasiswa memahami *linked list* sebagai penghubung antara proses satu dengan lainnya dalam proses pengolahan sistem computer

Agenda.

- Pendahuluan *Linked List*
- Struktur *Linked List*

PENDAHULUAN LINKED LIST

- **Definisi Linked List** atau senarai berkait: sejumlah objek yang dihubungkan (link) satu dengan lainnya sehingga membentuk suatu list (daftar).
- Terdapat 2 macam **List**:
 1. *Contiguous List*
 2. *Linked List*

5

PENDAHULUAN LINKED LIST

- **Contiguous List** atau senarai bersambung: Sekumpulan objek yang bersambung (**contiguous**) satu dengan yang lainnya sehingga membentuk sebuah **list**.
- Contoh list yang bersambung adalah array.
- Bersambung terlihat dari penyimpanan data array di mana alamat penyimpanan datanya berurutan dari awal sampai alamat tertentu.

6

PENDAHULUAN LINKED LIST

- Perhatikan program berikut:

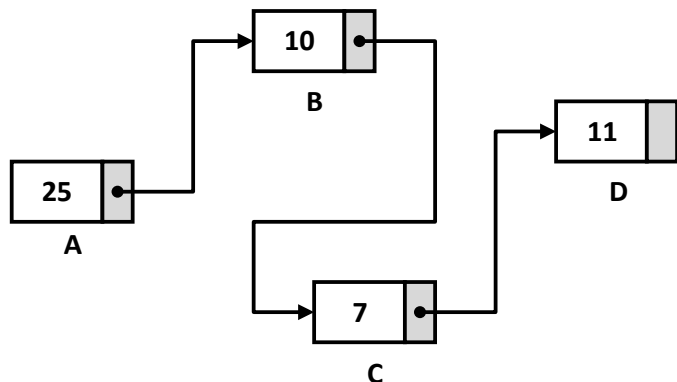
```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
using namespace std;

int main()
{
    int A[5];
    int i;
    for (i=0; i<=4; i++)
        printf("\n%x", &A[i]);
    cout << "\n";
    getch();
}
```

7

PENDAHULUAN LINKED LIST

- Linked List** atau senarai berkait: Sekumpulan objek yang tidak bersambung satu dengan yang lainnya dalam membentuk sebuah *list*.



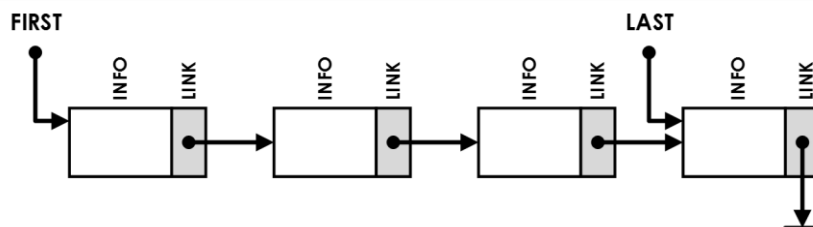
8

STRUKTUR LINKED LIST

- **Linked list** terdiri dari 4 struktur:
 1. **Linear Singly - Linked List**
 2. **Linear Doubly - Linked List**
 3. **Circular Singly - Linked List**
 4. **Circular Doubly - Linked List**
- **Linked list** pada umumnya memiliki 2 operasi utama:
 1. **Insert Left/Middle/Right**
 2. **Delete Left/Middle/Right**

9

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY



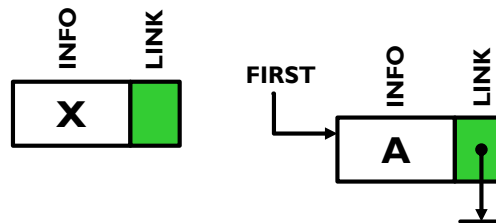
Linear Singly – Linked List, merupakan sebuah *linked list* lurus dengan penunjuk (*pointer*) tunggal.

10

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Insert Left (Sisip Kiri/Awal/First).

Merupakan sebuah proses penyisipan simpul baru ke dalam *linked list* yang dilakukan pada posisi awal/kiri/first *linked list*.

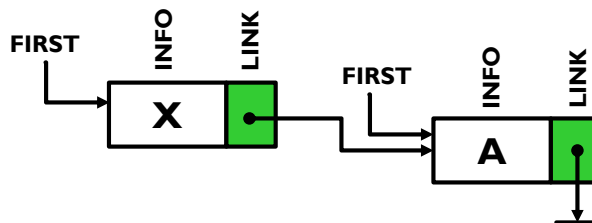


11

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Insert Left (Sisip Kiri/Awal/First).

Merupakan sebuah proses penyisipan simpul baru ke dalam *linked list* yang dilakukan pada posisi awal/kiri/first *linked list*.



12

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Prosedur Insert Left.

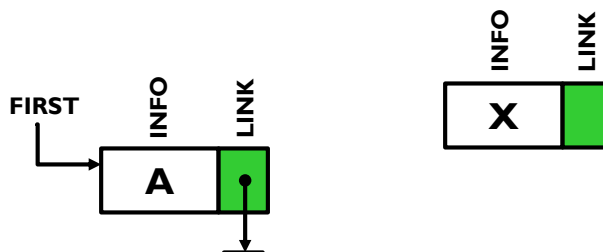
1. LINK simpul NEW berisikan alamat simpul FIRST *linked list*;
2. LINK simpul NEW menunjuk ke simpul FIRST *linked list*;
3. FIRST menunjuk ke simpul NEW *linked list*.

13

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Insert Right (Sisip Kanan/Akhir/Last).

Merupakan sebuah proses penyisipan simpul baru ke dalam *linked list* yang dilakukan pada posisi akhir/kanan/last *linked list*.

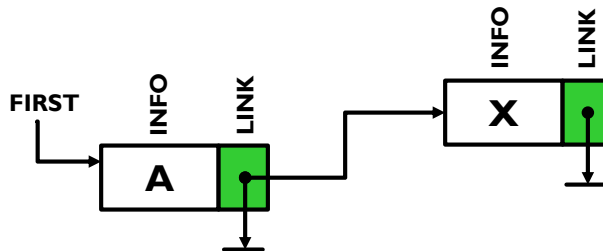


14

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Insert Right (Sisip Kanan/Akhir/Last).

Merupakan sebuah proses penyisipan simpul baru ke dalam *linked list* yang dilakukan pada posisi akhir/kanan/last *linked list*.



15

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Prosedur Insert Right.

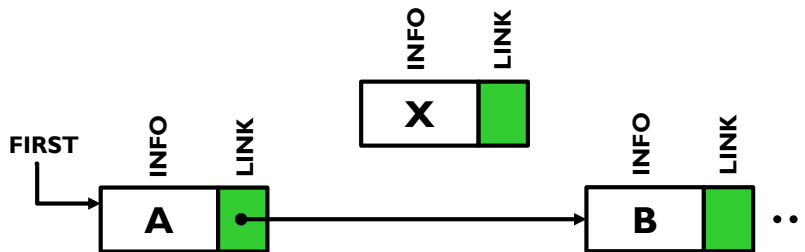
1. LINK simpul LAST *linked list* berisikan alamat simpul NEW;
2. LINK simpul LAST *linked list* menunjuk ke simpul NEW;
3. LINK simpul NEW menjadi simpul LAST.

16

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Insert Middle (Sisip Tengah).

Merupakan sebuah proses penyisipan simpul baru ke dalam *linked list* yang dilakukan pada posisi diantara 2 simpul *linked list*.

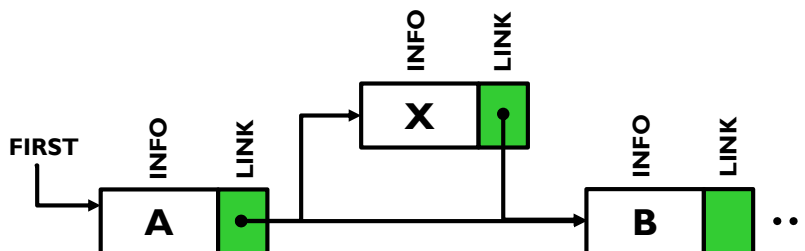


17

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Insert Middle (Sisip Tengah).

Merupakan sebuah proses penyisipan simpul baru ke dalam *linked list* yang dilakukan pada posisi diantara 2 simpul *linked list*.



18

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Prosedur Insert Middle.

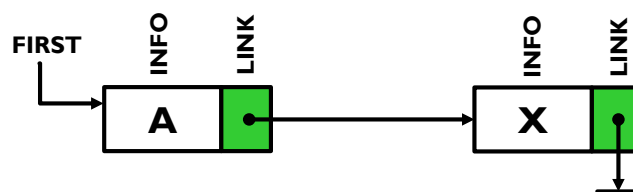
1. LINK simpul *linked list* yang diamati berisikan alamat simpul NEW;
2. LINK simpul *linked list* yang diamati menunjuk ke simpul NEW;
3. LINK simpul NEW berisikan alamat simpul NEXT simpul *linked list* yang diamati;
4. LINK simpul NEW menunjuk simpul NEXT simpul *linked list* yang diamati;

19

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Delete Left (hapus Kiri/Awal/First).

Merupakan sebuah proses penghapusan simpul dalam *linked list* yang dilakukan pada posisi awal/kiri/first *linked list*.

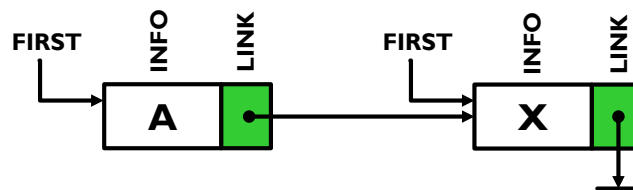


20

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Delete Left (hapus Kiri/Awal/First).

Merupakan sebuah proses penghapusan simpul dalam *linked list* yang dilakukan pada posisi awal/kiri/first *linked list*.



21

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Prosedur Delete Left.

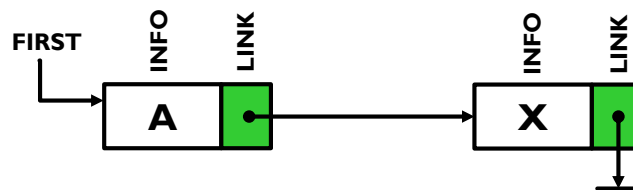
1. SAVE alamat simpul NEXT dari simpul FIRST *linked list*;
2. Hapus simpul FIRST;
3. FIRST menunjuk ke alamat simpul NEXT *linked list* yang disimpan;
4. Simpul NEXT menjadi simpul FIRST.

22

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Delete Right (Hapus Kanan/Akhir/Last).

Merupakan sebuah proses penghapusan simpul dalam *linked list* yang dilakukan pada posisi akhir/kanan/last *linked list*.

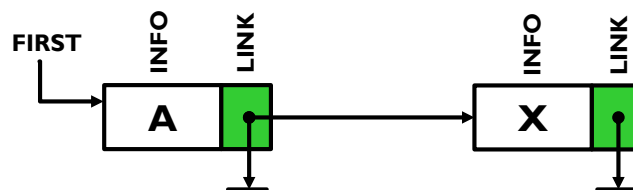


23

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Delete Right (Hapus Kanan/Akhir/Last).

Merupakan sebuah proses penghapusan simpul dalam *linked list* yang dilakukan pada posisi akhir/kanan/Last *linked list*.



24

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Prosedur Delete Right.

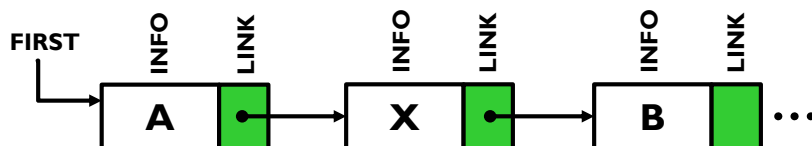
1. Hapus simpul LAST;
2. Simpul PREVIOUS simpul LAST menjadi simpul LAST.

25

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Delete Middle (Hapus Tengah).

Merupakan sebuah proses penghapusan simpul dalam *linked list* yang dilakukan pada pada posisi diantara 2 simpul *linked list*.

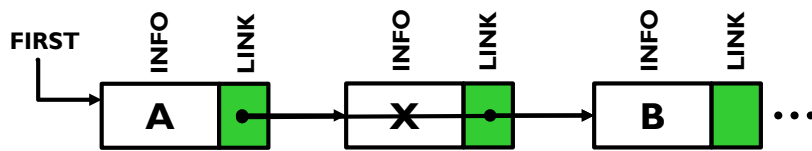


26

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Delete Middle (Hapus Tengah).

Merupakan sebuah proses penghapusan simpul dalam *linked list* yang dilakukan pada pada posisi diantara 2 simpul *linked list*.



27

STRUKTUR LINKED LIST | LINIER SINGLY

Prosedur Delete Right.

1. SAVE alamat NEXT simpul *linked list* yang akan dihapus;
2. Hapus simpul yang diamati;
3. Alamat NEXT simpul PREVIOUS simpul *linked list* yang dihapus berisikan alamat simpul NEXT yang telah disimpan;
4. Simpul PREVIOUS simpul *linked list* menunjuk ke simpul NEXT simpul PREVIOUS yang telah disimpan.

28

AN INTRODUCTION TO **LINKED LIST**

