

## PERTEMUAN 16: CIRCULAR LINKED LIST

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai aplikasi dan penerapan Circular Linked List. Di modul ini, Anda harus mampu:

16.1 Merepresentasikan dan membuat aplikasi Circular Linked List dalam bahasa pemrograman .

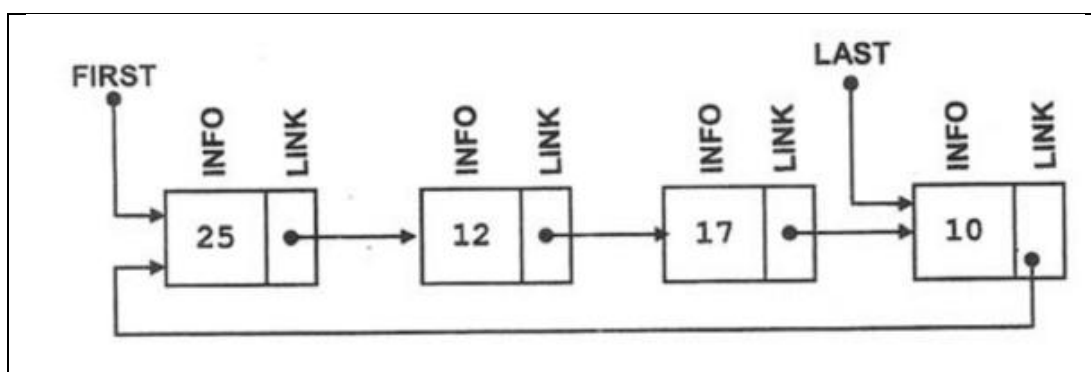
### B. URAIAN MATERI

*Tujuan Pembelajaran 16.1:*

*Aplikasi Circular Linked List*

#### I. Ilustrasi

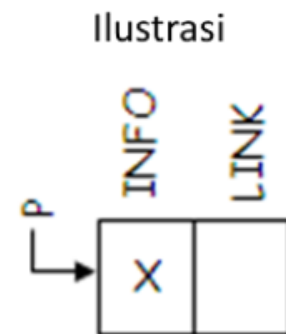
Circular Single Linked List adalah singly Linked List dimana link simpul terakhir bukan diisi dengan null, tetapi diisi dengan alamat simpul pertama yaitu simpul yang ditunjuk oleh pointer FIRST, sehingga menciptakan efek melingkar' sesuai arah jarum jam'.



Perbedaan antara Linearly Singly Link List dengan Circular Singly Link List terletak pada simpul terakhir. Dengan demikian proses pada Linearly dengan Circular sama kecuali penanganan simpul terakhir.

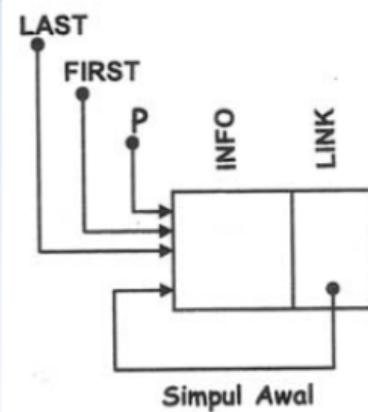
### Pembuatan Simpul:

```
void BUAT_SIMPUL(int X)
{
    P=(SIMPUL*) malloc(sizeof(SIMPUL));
    if(P!=NULL)
    {
        P->INFO=X;
    }
    else
        cout<<"Pembuatan simpul gagal";
}
```



### Pembuatan Simpul Awal:

```
Void AWAL(void)
{
    if(FIRST==NULL)
    {
        FIRST=P;
        LAST=P;
        P->LINK=FIRST;
    }
    else
        cout<<"Linked List sudah ada"<<endl;
}
```



## Insert Kanan

```
void INSERT_KANAN(void)
{
    if(LAST!=NULL)
    {
        LAST->LINK=P;
        LAST=P;
        P->LINK=FIRST;
    }
    else
        cout<<"Linked List belum ada";
}
```

## Insert Kiri

```
void INSERT_KIRI(void)
{
    if(FIRST!=NULL)
    {
        P->LINK=FIRST;
        FIRST=P;
        LAST->LINK=FIRST;
    }
    else
        cout<<"Linked List belum ada";
}
```

## Delete Kiri

```
void DELETE_KIRI(void)
{
    Q = FIRST;
    FIRST = Q -> LINK;
    free(Q);
    LAST->LINK = FIRST;
}
```

```
void DELETE_KIRI(void)
{
    Q = FIRST->LINK;
    free(FIRST);
    FIRST=Q;
    LAST->LINK = FIRST;
}
```

## Delete Kanan

```
void DELETE_KANAN(void)
{
    Q = FIRST;
    while(Q ->LINK != LAST)
        Q = Q -> LINK;
    free(LAST);
    LAST = Q;
    LAST -> LINK = FIRST;
}
```

### **C. TUGAS**

Buat program animasi Circular Linked List untuk mengelola data mahasiswa dengan struktur mahasiswa sbb : NAMA, NIM, GENDER, NILAI . Data terurut naik berdasarkan NIM. Program dibuat dalam bentuk menu dengan pilihan : INSERT DATA, HAPUS DATA, CETAK DATA, EXIT.

Ket :

INSER DATA : menambah data

HAPUS DATA : menghapus satu data berdasarkan kriteria NIM

CETAK DATA : mencetak seluruh isi linked list

EXIT : Keluar/selesai

Tampilan menu :

CIRCULAR LINKED LIST

=====

1. INSERT DATA
2. HAPUS DATA
3. CETAK DATA
4. EXIT

Pilihan (1 - 4) :

## **D. DAFTAR PUSTAKA**

### **Buku**

1. Esakov, Jeffrey, Tom Weiss, Data Structures An Advanced Approach Using C, Prentice-Hall, Inc. 1989
2. Hariyanto, Bambang, Struktur Data, Informatika Bandung, Pebruari 2000
3. Kadir, Abdul, Pemrograman Dasar Turbo C, Andi Offset, Yogyakarta, 1991
4. Kruse, Robert L. Data Structures & Program Design, Prentice-Hall, Inc. 1987
5. Standish, Thomas A. Data Structures, Algorithms & Software Principles In C, Addison Wesley, 1995