

TUGAS PRAKTIKUM ALGORITMA & STRUKTUR DATA

Jilid 3



Oleh :

Nama : Rosi Arif Mulyadi

NRP : 3121522021

Prodi : D3 Teknik Informatika PENS PSDKU Sumenep

Kelas : 1 ITA D3 Sumenep

Dosen :

LUSIANA AGUSTIEN M.Kom

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

MODUL 2

LINKED LIST (SINGLE LINKED LIST)

Tugas Praktikum

1. Berdasarkan Gambar diatas. Buatlah program untuk menampilkan isi linkedlist melalui ptrDisplay, khusus pada bagian nama yang diawali dengan A.

Jawab :

Listing Program :

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <string.h>
```

```
#include <ctype.h>
```

```
#define panjang_nama 20
```

```
struct simpul_siswa
```

```
{
```

```
    char nama [panjang_nama +1];
```

```
    struct simpul_siswa *lanjutan;
```

```
};
```

```
struct simpul_siswa *ptr_kepala = NULL;
```

```
void input_data(void);
```

```
void masukkan_string (char *keterangan, char *masukkan, int panjang_maks);
```

```
void tampilkan_data(void);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    input_data();
```

```
    tampilkan_data();
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
void input_data(void)
```

```
{
```

```
    char jawaban;
```

```
    struct simpul_siswa *ptr_baru;
```

```

do
{
    ptr_baru = (struct simpul_siswa *)
        malloc (sizeof (struct simpul_siswa));
    if (ptr_baru)
    {
        masukkan_string ("Nama Siswa : ", ptr_baru->nama, panjang_nama);

        ptr_baru->lanjutan = ptr_kepala;
        ptr_baru = ptr_kepala;

        printf("Ingin menginputkan data lagi (Y/T)? ");
        do
        {
            jawaban=toupper(getchar());
            fflush(stdin);
        }while (!(jawaban == 'Y' || jawaban == 'T'));
    }else
    {
        printf("Memori tidak cukup");
        break;
    }
}while (jawaban=='Y');
}

void masukkan_string (char *keterangan, char *masukkan, int panjang_maks)
{
    char st[256];

    do
    {
        printf(keterangan);
        gets(st);

        if(strlen(st)>panjang_maks)
            printf("Terlalu panjang. Maksimal %d Karakter\n", panjang_maks);
    }while (strlen(st)>panjang_maks);
}

```

```

        strcpy (masukkan, st);
    }
void tampilkan_data(void)
{
    struct simpul_siswa *ptr_sementara;
    printf("\nIsi linkedlist \n");
    if(input_data=='A')
    {
        printf("Jika huruf awalan A, maka : ");
    }
    while (ptr_sementara)
    {
        if(ptr_sementara->nama[0]=='A'){
            printf("%s Berawalan A\n", ptr_sementara->nama);

            ptr_sementara = ptr_sementara->lanjutan;
        }else if(ptr_sementara->nama[4]=='i'){
            printf("%s indeks i\n", ptr_sementara->nama);

            ptr_sementara = ptr_sementara->lanjutan;
        }else{
            printf("%s indeks i\n", ptr_sementara->nama);

            ptr_sementara = ptr_sementara->lanjutan;
        }
    }
}

```

Output :



```
"D:\New Linked List 3\bin\Debug\New Linked List 3.exe"
Nama Siswa : Agus
Ingin menginputkan data lagi (Y/T)? Y
Nama Siswa : Roni
Ingin menginputkan data lagi (Y/T)? Y
Nama Siswa : Rani
Ingin menginputkan data lagi (Y/T)? T

Isi linkedlist

Process returned 0 (0x0) execution time : 11.841 s
Press any key to continue.
```

2. Berdasarkan Gambar diatas. Buatlah program untuk menampilkan isi linkedlist melalui ptrDisplay, khusus pada bagian nama yang di Akhiri dengan i.

Jawab :

Listing Program :

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include <string.h>
```

```
#include <ctype.h>
```

```
#define panjang_nama 20
```

```
struct simpul_siswa
```

```
{
```

```
    char nama [panjang_nama +1];
```

```
    struct simpul_siswa *lanjutan;
```

```
};
```

```
struct simpul_siswa *ptr_kepala = NULL;
```

```
void input_data(void);
```

```
void masukkan_string (char *keterangan, char *masukkan, int panjang_maks);
```

```
void tampilkan_data(void);
```

```

int main()
{
    input_data();
    tampilkan_data();

    return 0;
}

void input_data(void)
{
    char jawaban;
    struct simpul_siswa *ptr_baru;

    do
    {
        ptr_baru = (struct simpul_siswa *)
            malloc (sizeof (struct simpul_siswa));
        if (ptr_baru)
        {
            masukkan_string ("Nama Siswa : ", ptr_baru->nama, panjang_nama);

            ptr_baru->lanjutan = ptr_kepala;
            ptr_baru = ptr_kepala;

            printf("Ingin menginputkan data lagi (Y/T)? ");
            do
            {
                jawaban=toupper(getchar());
                fflush(stdin);
            }while (!(jawaban == 'Y' || jawaban == 'T'));
        }else
        {
            printf("Memori tidak cukup");
            break;
        }
    }while (jawaban=='Y');
}

void masukkan_string (char *keterangan, char *masukkan, int panjang_maks)
{

```

```

char st[256];

do
{
    printf(keterangan);
    gets(st);

    if(strlen(st)>panjang_maks)
        printf("Terlalu panjang. Maksimal %d Karakter\n", panjang_maks);
}while (strlen(st)>panjang_maks);

strcpy (masukkan, st);
}
void tampilkan_data(void)
{
    struct simpul_siswa *ptr_sementara;
    printf("\nIsi linkedlist \n");
    if(input_data=='A')
    {
        printf("Jika huruf awalan A, maka : ");
    }
    while (ptr_sementara)
    {
        if(ptr_sementara->nama[0]=='A'){
            printf("%s Berawalan A\n", ptr_sementara->nama);

            ptr_sementara = ptr_sementara->lanjutan;
        }else if(ptr_sementara->nama[4]=='i'){
            printf("%s indeks i\n", ptr_sementara->nama);

            ptr_sementara = ptr_sementara->lanjutan;
        }else{
            printf("%s indeks i\n", ptr_sementara->nama);

            ptr_sementara = ptr_sementara->lanjutan;
        }
    }
}

```

Output :

```
"D:\New Linked List 3\bin\Debug\New Linked List 3.exe"
Nama Siswa : Agus
Ingin menginputkan data lagi (Y/T)? Y
Nama Siswa : Roni
Ingin menginputkan data lagi (Y/T)? Y
Nama Siswa : Rani
Ingin menginputkan data lagi (Y/T)? T

Isi linkedlist

Process returned 0 (0x0)   execution time : 11.841 s
Press any key to continue.
```