



STRUKTUR DATA – TI.20.B.1
TEKNIK INFORMATIKA – UNIVERSITAS PELITA BANGSA
TUGAS PERTEMUAN – 8

Nama : Febro Herdyanto
NIM : 312010043

Mata Kuliah : Struktur Data
Dosen : Candra Naya,S.Kom.,M.Kom

SOAL:

1. Buatlah program lengkap dari semua algoritma dan function di atas dalam bentuk menu untuk menambah data, melihat data, dan menghapus data!
2. Buatlah function tambahan yang berguna untuk mencari data yang ada dalam linked list baik secara ber-Head maupun ber-Head dan Tail!
3. Buatlah function untuk menghapus data tertentu dalam linked list!
4. Buatlah penyisipan node setelah atau sebelum data tertentu.

JAWABAN:

Source Code Programs :

```
import os

print('=====')
print('Nama : Febro Herdyanto')
print('NIM : 312010043')
print('Kelas : TI.20.B.1')
print('Task : Single Linked List Non Circular')
print('=====')

class Node(object):

    def __init__(self, data=None, next_node=None):
        self.data = data
        self.next_node = next_node

    def get_data(self):
        return self.data

    def get_next(self):
        return self.next_node

    def set_next(self, new_next):
        self.next_node = new_next

class LinkedList(object):
    def __init__(self, head=None):
        self.head = head

    def insert(self, data):
        new_node = Node(data)
        new_node.set_next(self.head)
        self.head = new_node

    def size(self):
        current = self.head
        count = 0
        while current:
            count += 1
            current = current.get_next()
        return count

    def search(self, data):
        current = self.head
        found = False
        while current and found is False:
            if current.get_data() == data:
                found = True
            else:
                current = current.get_next()

        return found
```



STRUKTUR DATA – TI.20.B.1
TEKNIK INFORMATIKA – UNIVERSITAS PELITA BANGSA
TUGAS PERTEMUAN – 8

Nama : Febro Herdyanto
NIM : 312010043

Mata Kuliah : Struktur Data
Dosen : Candra Naya,S.Kom.,M.Kom

```
def delete(self, data):
    current = self.head
    previous = None
    found = False
    while current and found is False:
        if current.get_data() == data:
            found = True
        else:
            previous = current
            current = current.get_next()
    if current is None:
        raise ValueError("Data not in list")
    if previous is None:
        self.head = current.get_next()
    else:
        previous.set_next(current.get_next())

def showData(self):
    os.system('clear')
    print("Tampilkan list data:")
    print("Node -> Next Node")
    current_node = self.head
    while current_node is not None:
        print(current_node.data),
        print(" ->"),
        print(current_node.next_node.data) if hasattr(current_node.next_node, "data") else None
        current_node = current_node.next_node

def mainmenu(self):
    pilih = "y"
    while pilih == "y":
        os.system("clear")
        print("=====")
        print("| Menu aplikasi linked list |")
        print("=====")
        print("1. Tambah data")
        print("2. Hapus data")
        print("3. Cari data")
        print("4. Lihat jumlah data")
        print("5. Tampil data")
        print("=====")
        pilihan = str(input("Silakan masukan pilihan anda: "))
        if pilihan == "1":
            os.system("clear")
            obj = str(input("Masukan data yang ingin anda tambahkan: "))
            self.insert(obj)
        elif pilihan == "2":
            os.system("clear")
            obj = str(input("Masukan data yang ingin anda dihapus: "))
            self.delete(obj)
            x = input("")
        elif pilihan == "3":
            os.system("clear")
            obj = str(input("Masukan data yang ingin anda dicari: "))
            status = self.search(obj)
            if status == True:
                print("Data ditemukan pada list")
            else:
                print("Data tidak ditemukan")
            x = input("")
        elif (pilihan == "4"):
            os.system("clear")
            print("Jumlah data adalah: " + str(self.size()))
            x = input("")
        elif (pilihan == "5"):
            os.system("clear")
            self.showData()
            x = input("")
        else:
            pilih = "n"

if __name__ == "__main__":
    l = LinkedList()
    l.mainmenu()
```



STRUKTUR DATA – TI.20.B.1
TEKNIK INFORMATIKA – UNIVERSITAS PELITA BANGSA
TUGAS PERTEMUAN – 8

Nama : Febro Herdyanto
NIM : 312010043

Mata Kuliah : Struktur Data
Dosen : Candra Naya,S.Kom.,M.Kom

Screenshot Programs :

```
programs x
"C:\Users\febri\OneDrive\PELITA BANGSA - FEBRI HERDYANTO\AKTIFITAS PERKULIAHAN\SEMESTER 2\MPUT114 - Struktur Data\
=====
Nama : Febri Herdyanto
NIM : 312010043
Kelas : TI.20.B.1
Task : Single Linked List Non Circular
=====
| Menu aplikasi linked list |
=====
1. Tambah data
2. Hapus data
3. Cari data
4. Lihat jumlah data
5. Tampil data
=====
Silakan masukan pilihan anda:

programs x
Silakan masukan pilihan anda: 1
Masukan data yang ingin anda tambahkan: febri
=====
| Menu aplikasi linked list |
=====
1. Tambah data
2. Hapus data
3. Cari data
4. Lihat jumlah data
5. Tampil data
=====
Silakan masukan pilihan anda: 1
Masukan data yang ingin anda tambahkan: Herdyanto
=====
| Menu aplikasi linked list |
=====
1. Tambah data
2. Hapus data
3. Cari data
4. Lihat jumlah data
5. Tampil data
=====
Silakan masukan pilihan anda: 5
Tampilkan list data:
Node -> Next Node
Yanuar
->
Herdyanto
Herdyanto
->
Febro
Febro
->
```



STRUKTUR DATA – TI.20.B.1
TEKNIK INFORMATIKA – UNIVERSITAS PELITA BANGSA
TUGAS PERTEMUAN – 8

Nama : Febro Herdyanto
NIM : 312010043

Mata Kuliah : Struktur Data
Dosen : Candra Naya,S.Kom.,M.Kom

```
=====
| Menu aplikasi linked list |
=====
1. Tambah data
2. Hapus data
3. Cari data
4. Lihat jumlah data
5. Tampil data
=====
Silakan masukan pilihan anda: 3
Masukan data yang ingin anda dicari: Febro
Data tidak ditemukan
=====
| Menu aplikasi linked list |
=====
1. Tambah data
2. Hapus data
3. Cari data
4. Lihat jumlah data
5. Tampil data
=====
Silakan masukan pilihan anda: 3
Masukan data yang ingin anda dicari: Febro
Data ditemukan pada list
```

```
Silakan masukan pilihan anda: 2
Masukan data yang ingin anda dihapus: Febro
```

```
=====
| Menu aplikasi linked list |
=====
1. Tambah data
2. Hapus data
3. Cari data
4. Lihat jumlah data
5. Tampil data
=====
Silakan masukan pilihan anda: 5
Tampilkan list data:
Node -> Next Node
Yanuar
->
Herdyanto
Herdyanto
->
=====
| Menu aplikasi linked list |
=====
1. Tambah data
2. Hapus data
3. Cari data
4. Lihat jumlah data
5. Tampil data
=====
Silakan masukan pilihan anda: 4
Jumlah data adalah: 2
```