

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

JOBSHEET 11



SHAFIQA NABILA MAHARANI KHOIRUNNISA

244107020221

TI – 1B

2.1 Pembuatan Single Linked List

Linked List Kosong

Isi Linked List:

NIM : 20004

Nama : Dirga

Kelas : 3C

IPK : 3.1

Isi Linked List:

NIM : 20004

Nama : Dirga

Kelas : 3C

IPK : 3.1

NIM : 20001

Nama : Alvaro

Kelas : 3A

IPK : 3.5

```
Isi Linked List:
```

```
NIM    : 20004
```

```
Nama   : Dirga
```

```
Kelas : 3C
```

```
IPK    : 3.1
```

```
-----
```

```
NIM    : 20001
```

```
Nama   : Alvaro
```

```
Kelas : 3A
```

```
IPK    : 3.5
```

```
-----
```

```
NIM    : 20002
```

```
Nama   : Cintia
```

```
Kelas : 3B
```

```
IPK    : 3.2
```

```
-----
```

2.1.2 Pertanyaan

1. Mengapa hasil compile kode program di baris pertama menghasilkan “Linked List Kosong”?

- karena belum ada data yang ditambahkan ke, jadi isinya masih kosong saat pertama kali dicetak.

2. Jelaskan kegunaan variable temp secara umum pada setiap method!

- temp dipakai untuk membantu mengecek atau menjalani data di dalam linked list, jadi tidak merubah posisi awal (head).

3. Lakukan modifikasi agar data dapat ditambahkan dari keyboard!

```
import java.util.Scanner;    Move this file to a named package.

public class SLLMain20 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        SingleLinkedList20 sll = new SingleLinkedList20();    Remove this unused "sll" local variable.

        Mahasiswa20 mhs1 = new Mahasiswa20(nim:"20001", nama:"Alvaro", kelas:"3A", ipk:3.5);    Remove this unused
        Mahasiswa20 mhs2 = new Mahasiswa20(nim:"20002", nama:"Cintia", kelas:"3B", ipk:3.2);    Remove this unused
        Mahasiswa20 mhs3 = new Mahasiswa20(nim:"20003", nama:"Bimon", kelas:"3A", ipk:3.8);    Remove this unused
        Mahasiswa20 mhs4 = new Mahasiswa20(nim:"20004", nama:"Dirga", kelas:"3C", ipk:3.1);    Remove this unused

        Scanner sc = new Scanner(System.in);    Resource leak: 'sc' is never closed
        SingleLinkedList20 data = new SingleLinkedList20();

        System.out.print(s:"Masukkan NIM  : ");    Replace this use of System.out by a logger.
        String nim = sc.nextLine();
        System.out.print(s:"Masukkan Nama  : ");    Replace this use of System.out by a logger.
        String nama = sc.nextLine();
        System.out.print(s:"Masukkan Kelas : ");    Replace this use of System.out by a logger.
        String kelas = sc.nextLine();
        System.out.print(s:"Masukkan IPK  : ");    Replace this use of System.out by a logger.
        double ipk = sc.nextDouble();

        Mahasiswa20 mhsBaru = new Mahasiswa20(nim, nama, kelas, ipk);
        data.addFirst(mhsBaru);
        data.print();
    }
}
```

2.2 Modifikasi Elemen pada Single Linked List

```
Data Index 1:
NIM    : 20002
Nama   : Cintia
Kelas : 3B
IPK    : 3.2
-----
Data Mahasiswa an Bimon berada pada index: -1
```

Linked List Kosong, tidak dapat dihapus!

Setelah dihapus dari depan:

Isi Linked List:

NIM : 20001

Nama : Alvaro

Kelas : 3A

IPK : 3.5

NIM : 20002

Nama : Cintia

Kelas : 3B

IPK : 3.2

NIM : 20003

Nama : Bimon

Kelas : 3A

IPK : 3.8

NIM : 20004

Nama : Dirga

Kelas : 3C

IPK : 3.1

Setelah dihapus dari belakang:

Isi Linked List:

NIM : 20001
Nama : Alvaro
Kelas : 3A
IPK : 3.5

NIM : 20002
Nama : Cintia
Kelas : 3B
IPK : 3.2

NIM : 20003
Nama : Bimon
Kelas : 3A
IPK : 3.8

Linked List Kosong, tidak dapat dihapus!

Setelah dihapus index 0:

Isi Linked List:

NIM : 20001
Nama : Alvaro
Kelas : 3A
IPK : 3.5

NIM : 20002
Nama : Cintia
Kelas : 3B
IPK : 3.2

NIM : 20003
Nama : Bimon
Kelas : 3A
IPK : 3.8

2.2.3 Pertanyaan

1. Mengapa digunakan keyword break pada fungsi remove? Jelaskan!

- "Break" digunakan untuk menghentikan perulangan setelah data yang dicari ditemukan dan dihapus, sehingga program tidak perlu melanjutkan pencarian ke node berikutnya yang sudah tidak perlu diperiksa.

2. Jelaskan kegunaan kode dibawah pada method remove

-Kode tersebut berfungsi untuk memeriksa apakah node yang dihapus merupakan node terakhir (Tail). Jika benar, Tail akan dipindahkan ke node sebelumnya (temp) untuk memastikan penanda akhir list tetap akurat.

3. Tugas

```
=== Menu Layanan Kemahasiswaan ===
```

1. Daftar & Tambah Antrian
2. Panggil Antrian
3. Lihat Antrian Terdepan
4. Lihat Antrian Terakhir
5. Lihat Semua Antrian
6. Lihat Jumlah Antrian
7. Kosongkan Antrian
0. Keluar

```
Pilih: 1
```

```
Masukkan NIM: 1111
```

```
Masukkan Nama: Fika
```

```
=== Menu Layanan Kemahasiswaan ===
```

1. Daftar & Tambah Antrian
2. Panggil Antrian
3. Lihat Antrian Terdepan
4. Lihat Antrian Terakhir
5. Lihat Semua Antrian
6. Lihat Jumlah Antrian
7. Kosongkan Antrian
0. Keluar

```
Pilih: 1
```

```
Masukkan NIM: 2222
```

```
Masukkan Nama: Vanesa
```


=== Menu Layanan Kemahasiswaan ===

1. Daftar & Tambah Antrian
2. Panggil Antrian
3. Lihat Antrian Terdepan
4. Lihat Antrian Terakhir
5. Lihat Semua Antrian
6. Lihat Jumlah Antrian
7. Kosongkan Antrian
0. Keluar

Pilih: 1

Masukkan NIM: 3333

Masukkan Nama: Shafiq

=== Menu Layanan Kemahasiswaan ===

1. Daftar & Tambah Antrian
2. Panggil Antrian
3. Lihat Antrian Terdepan
4. Lihat Antrian Terakhir
5. Lihat Semua Antrian
6. Lihat Jumlah Antrian
7. Kosongkan Antrian
0. Keluar

Pilih: 2

Mahasiswa yang dipanggil: NIM: 1111, Nama: Fika

=== Menu Layanan Kemahasiswaan ===

1. Daftar & Tambah Antrian
2. Panggil Antrian
3. Lihat Antrian Terdepan
4. Lihat Antrian Terakhir
5. Lihat Semua Antrian
6. Lihat Jumlah Antrian
7. Kosongkan Antrian
0. Keluar

Pilih: 3

Antrian terdepan: NIM: 2222, Nama: Vanesa

=== Menu Layanan Kemahasiswaan ===

1. Daftar & Tambah Antrian
2. Panggil Antrian
3. Lihat Antrian Terdepan
4. Lihat Antrian Terakhir
5. Lihat Semua Antrian
6. Lihat Jumlah Antrian
7. Kosongkan Antrian
0. Keluar

Pilih: 4

Antrian terakhir: NIM: 3333, Nama: Shafiqa

=== Menu Layanan Kemahasiswaan ===

1. Daftar & Tambah Antrian
2. Panggil Antrian
3. Lihat Antrian Terdepan
4. Lihat Antrian Terakhir
5. Lihat Semua Antrian
6. Lihat Jumlah Antrian
7. Kosongkan Antrian
0. Keluar

Pilih: 5

Daftar Antrian:

NIM: 2222, Nama: Vanesa

NIM: 3333, Nama: Shafiqa

=== Menu Layanan Kemahasiswaan ===

1. Daftar & Tambah Antrian
2. Panggil Antrian
3. Lihat Antrian Terdepan
4. Lihat Antrian Terakhir
5. Lihat Semua Antrian
6. Lihat Jumlah Antrian
7. Kosongkan Antrian
0. Keluar

Pilih: 6

Jumlah mahasiswa dalam antrian: 2

=== Menu Layanan Kemahasiswaan ===

1. Daftar & Tambah Antrian
2. Panggil Antrian
3. Lihat Antrian Terdepan
4. Lihat Antrian Terakhir
5. Lihat Semua Antrian
6. Lihat Jumlah Antrian
7. Kosongkan Antrian
0. Keluar

Pilih: 7

Antrian berhasil dikosongkan.

=== Menu Layanan Kemahasiswaan ===

1. Daftar & Tambah Antrian
2. Panggil Antrian
3. Lihat Antrian Terdepan
4. Lihat Antrian Terakhir
5. Lihat Semua Antrian
6. Lihat Jumlah Antrian
7. Kosongkan Antrian
0. Keluar

Pilih: 5

Antrian kosong.

=== Menu Layanan Kemahasiswaan ===

1. Daftar & Tambah Antrian
2. Panggil Antrian
3. Lihat Antrian Terdepan
4. Lihat Antrian Terakhir
5. Lihat Semua Antrian
6. Lihat Jumlah Antrian
7. Kosongkan Antrian
0. Keluar

Pilih: 0

Terima kasih!

PS C:\Users\fika\MATKUL SEMESTER 2\praktikum-ASD\Jobsheet 11> █