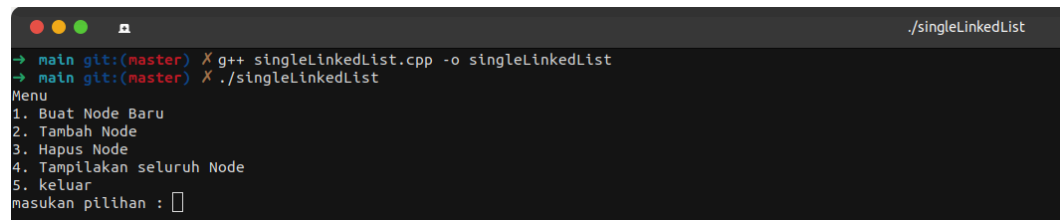


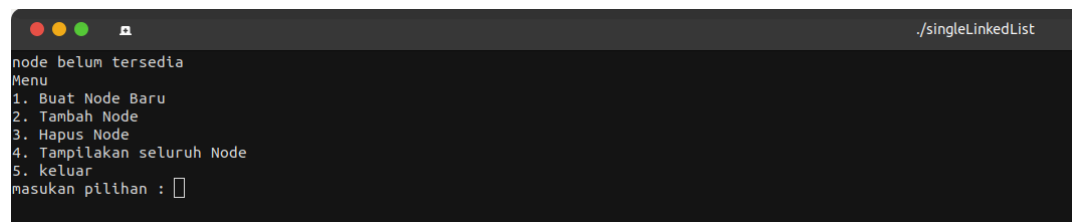
- 1) Jelaskan apa itu Single Linked List dan contoh penggunaannya pada sebuah aplikasi
- 2) Buatlah implementasi dari Single Linked List dengan tahapan pengujian sebagai berikut:

a) Run Program dan Menghasilkan output



```
→ main git:(master) X g++ singleLinkedList.cpp -o singleLinkedList
→ main git:(master) X ./singleLinkedList
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

b) Lalu Pilih Nomor Dua

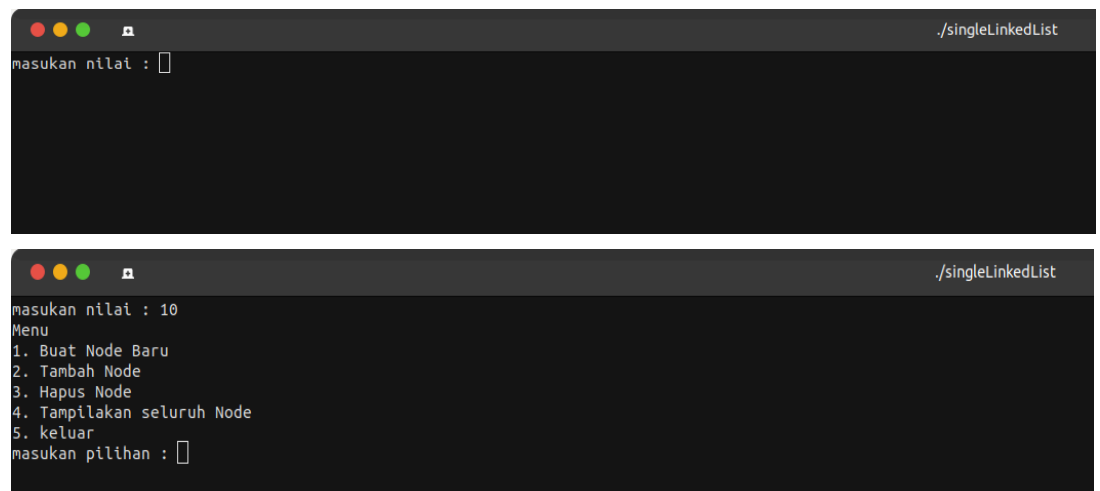


```
node belum tersedia
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Dikarenakan node belum dibuat untuk pertama kali dan langsung ingin menginputkan data kedalam Node, maka akan muncul pemberitahuan bahwa node belum tersedia

c) Lalu pilih nomor 1



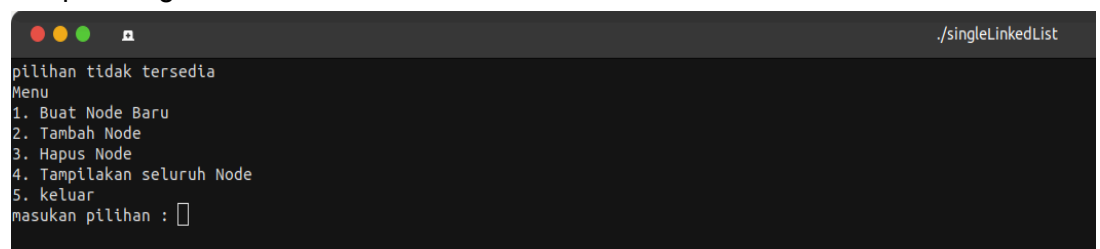
```
masukan nilai : 
masukan nilai : 10
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Ketika memilih nomor satu maka akan muncul tampilan seperti pada image 1 yaitu tampilan untuk menginputkan nilai lalu enter.

Setelah enter, maka akan muncul tampilan menu seperti pada image 2

d) Lalu masukkan pilihan apasaja seperti huruf, symbol, atau pilihan selain 1 sampai dengan 5



```
pilihan tidak tersedia
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Ketika memilih selain dari pilihan pada menu (symbol, angka, ataupun huruf), maka akan memunculkan pemberitahuan seperti pada image 1

- e) lalu pilih nomor 2 untuk memasukkan data pada node

```
./singleLinkedList
Pilihan
1. Tambah node di depan
2. Tambah node dibelakang
3. Tambah node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 
```

Penjelasan:

akan muncul output seperti diatas yang dimana diminta untuk memilih menambahkan node di depan, tengah atau belakang

1. Lalu pilih nomor 1 untuk menambahkan Node di depan

```
./singleLinkedList
Pilihan
1. Tambah node di depan
2. Tambah node dibelakang
3. Tambah node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 1
masukan nilai : 
```

```
./singleLinkedList
Pilihan
1. Tambah node di depan
2. Tambah node dibelakang
3. Tambah node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 1
masukan nilai : 12
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

ketika kita enter pada pilihan 1, maka akan muncul output untuk menginputkan nilai pada Node seperti yang terlihat pada image 1 setelah menginputkan nilai lalu enter, maka akan kembali pada menu utama seperti yang terlihat pada image 2

2. Lalu pilih nomor 4 untuk menampilkan data yang dimasukkan sebelumnya

```
./singleLinkedList
list data :
12 10
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Ketika kita memilih menu 4, maka akan tampil data yang dimasukkan sebelumnya. Lihat ada dua data yang tampil padahal proses memasukkan data baru satu kali.

Data tersebut muncul dari ketika kita membuat Node untuk pertama kali. Data node yang dimasukkan untuk pertama kali akan langsung tersimpan pada Node.

3. Lalu pilih kembali menu 2 untuk memasukkan data

```
./singleLin
Pilihan
1. Tambah node di depan
2. Tambah node dibelakang
3. Tambah node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 
```

```
./singleLin
Pilihan
1. Tambah node di depan
2. Tambah node dibelakang
3. Tambah node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 3
masukan nilai : 11
```

```
./singleLin
Pilihan
1. Tambah node di depan
2. Tambah node dibelakang
3. Tambah node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 3
masukan nilai : 11
12 10
masukan nilai setelah nilai : 12
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Pada percobaan untuk penginputan data untuk yang kedua kalinya, pilih menu 3 untuk menginputkan data di tengah seperti pada image 1 dan 2

lalu ketika nilai telah dimasukkan lalu enter, maka akan muncul tampilan list data yang ada di dalam Node, kemudian sistem akan meminta untuk data yang akan dimasukkan akan di tersimpan setelah data seberapa seperti pada image 3.

4. Lalu ulangi tahapan pada nomor "3"

```
./singleLin
Pilihan
1. Tambah node di depan
2. Tambah node dibelakang
3. Tambah node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 3
masukan nilai : 11
12 10
masukan nilai setelah nilai : 90
```

```
./singleLin
Pilihan
1. Tambah node di depan
2. Tambah node dibelakang
3. Tambah node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 3
masukan nilai : 11
12 10
masukan nilai setelah nilai : 90
nilai tidak ditemukan
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Pada tahapan ini, menu yang dipilih adalah tambah data Node di tengah. Namun, setelah diminta untuk memasukkan data dan diminta untuk memasukkan data setelah data Node ke berapa ?, dan cobalah untuk memasukkan data yang tidak tersedia dan mengeluarkan pemberitahuan “data tidak ditemukan” dan penginputan yang dilakukan gagal. Contoh output dapat dilihat pada image 1 dan 2

5. Lalu pilih kembali menu 4 untuk menampilkan list Node

```
./singleLin
list data :
12 11 10
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Seperti yang terlihat pada image 1, data yang diinputkan sebelumnya dengan menu input Node di tengah dan memilih untuk disimpan setelah data 12, maka data tersebut akan disimpan di tengah dan setelah data 12

6. Lalu pilih kembali menu 2 untuk memasukkan Node

```
./singleLin
Pilihan
1. Tambah node di depan
2. Tambah node dibelakang
3. Tambah node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 2
masukan nilai : 9
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Pada tahap pengujian ini, pilih menu nomor 2 untuk menginputkan data Node di belakang seperti yang terlihat pada image 1

7. Lalu pilih kembali menu 4 untuk menampilkan data yang dimasukkan sebelumnya di bagian belakang

```
./singleLin
list data :
12 11 10 9
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Seperti yang terlihat tahapan ini, data yang kita inputkan akan masuk pada bagian belakang seperti yang terlihat pada image 1

8. Lalu pilih kembali menu 2 untuk memasukkan data

```
./singleLin
Pilihan
1. Tambah node di depan
2. Tambah node dibelakang
3. Tambah node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 1
masukan nilai : m
input is not valid
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Pada tahapan ini, cobalah untuk menginputkan data seperti huruf dan simbol, maka akan muncul pemberitahuan bahwa “input is not valid” seperti yang terlihat pada image 1

Lakukan percobaan ini beberapa kali dan tampilkan outputnya

9. Lalu pilih kembali menu nomor 2

```
./singleLinkedList
Pilihan
1. Tambah node di depan
2. Tambah node dibelakang
3. Tambah node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 4
batal
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

pada tahapan ini, cobalah untuk membatalkan proses inputan nilai, maka akan kembali pada menu utama dibarengi dengan pemberitahuan “batal” seperti yang terlihat pada image 1

- f) setelah proses sebelumnya berhasil semau, maka dilanjutkan dengan memilih menu 3 untuk menghapus Node

```
./singleLinkedList
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 3
```

1. Setelah memilih menu 3 maka akan muncul pilihan seperti gambar dibawah

```
./singleLinkedList
Pilihan
1. hapus node di depan
2. hapus node dibelakang
3. hapus node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 
```

Penjelasan:

2. Lalu pilih nomor 1 untuk menghapus data Node di depan

```
./singleLinkedList
Pilihan
1. hapus node di depan
2. hapus node dibelakang
3. hapus node ditengah
4. Batal
masukan Pilihan : 1
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Setelah memilih menu 1 pada menu hapus Node, maka akan kembali ke menu utama seperti yang terlihat pada image 1

3. Lalu lakukan pengecekan data dengan memilih menu 4

```
./singleLinkedList
list data :
11 10 9
node yang terakhir dihapus : 12
Menu
1. Buat Node Baru
2. Tambah Node
3. Hapus Node
4. Tampilkan seluruh Node
5. keluar
masukan pilihan : 
```

Penjelasan:

Pada tahapan ini, setelah kita melakukan penghapusan dan ingin menampilkan data, maka akan muncul list data dan menampilkan pemberitahuan bahwa data node yang terakhir dihapus adalah 12 dimana data 12 adalah data Node di depan seperti pada image 1

4. Lakukan penghapusan data di tengah lalu tampilkan list data seperti pada image 1 pada tahapan 3 lalu tampilkan outputnya
5. Lakukan penghapusan data di belakang lalu tampilkan list data seperti pada image 1 pada tahapan 3 lalu tampilkan outputnya