

Dokumentasi Ujian Tengah Semester

Aplikasi Manajemen Kontak Menggunakan

Linked List, Queue, dan Tree (C++)

Dosen pembimbing :

Lufty Abdillah, S.Kom., M.M.S.I.

CAKRAWALA UNIVERSITY



NAMA : FAISAL SAPUTRA

PRODI : DATA SCIENCE

NIM : 24120510009

KELAS : DS02

1. Deskripsi Aplikasi

Aplikasi ini merupakan program manajemen kontak sederhana berbasis C++ yang mengimplementasikan tiga struktur data utama: **Linked List**, **Queue**, dan **Binary Search Tree (Tree)**.

Fungsinya adalah untuk **menambah, menampilkan, dan menghapus kontak** sesuai struktur data yang dipilih oleh pengguna.

Aplikasi ini menggunakan menu interaktif untuk memungkinkan pengguna berpindah antara fitur-fitur struktur data tersebut dengan mudah.

2. Struktur Data yang Digunakan

-Linked List

Digunakan untuk menyimpan daftar kontak secara terurut berdasarkan urutan input pengguna.

Fitur yang tersedia:

- Tambah kontak

- Lihat semua kontak
- Hapus kontak berdasarkan nama

- Queue

Digunakan untuk menyimulasikan antrian kontak (FIFO).

Fitur yang tersedia:

- Tambah kontak ke antrian (enqueue)
- Hapus kontak dari antrian (dequeue)
- Tampilkan isi antrian

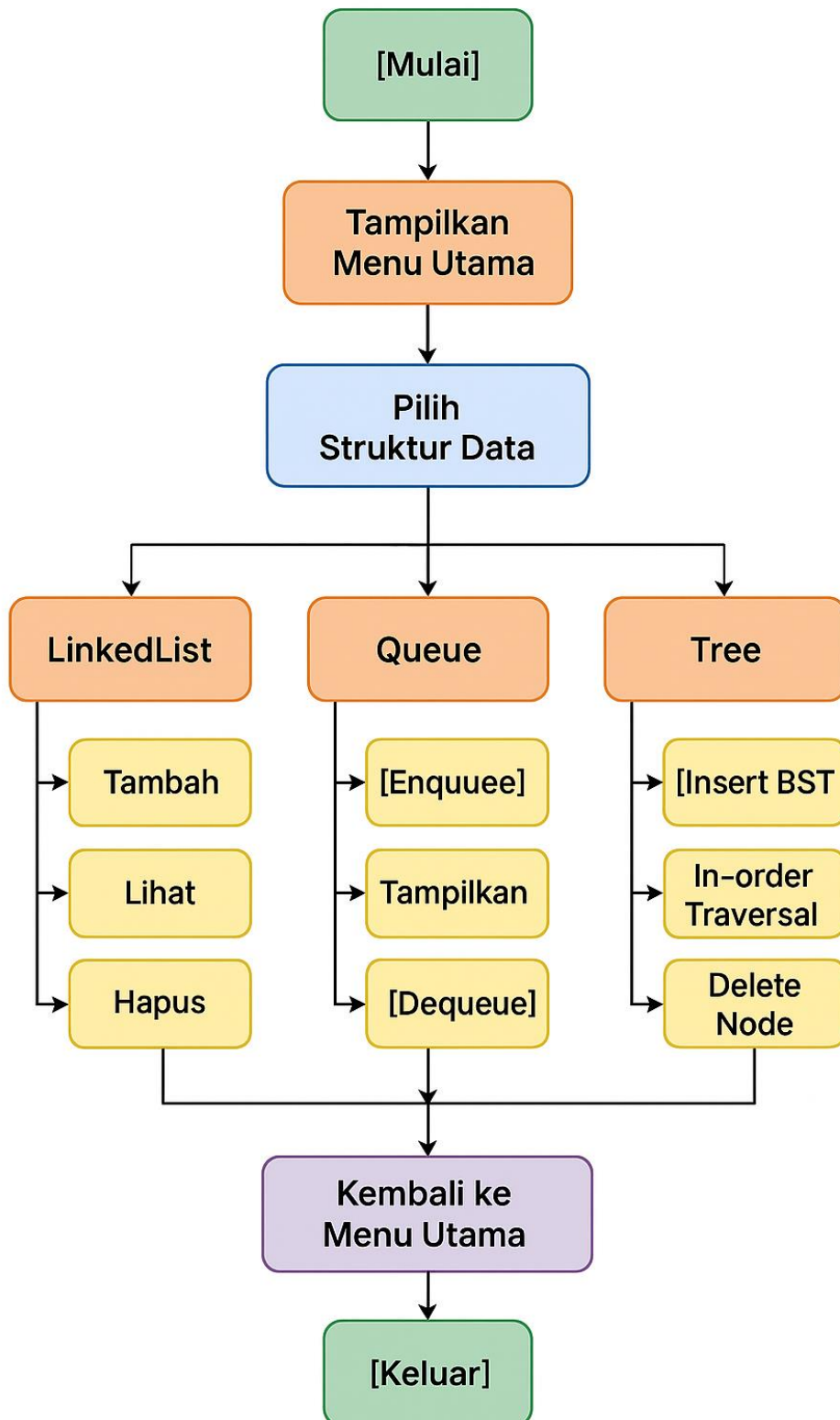
- Binary Search Tree (BST)

Digunakan untuk menyimpan dan mengelola kontak secara terstruktur berdasarkan urutan nama (alfabet).

Fitur yang tersedia:

- Tambah kontak ke tree
- Tampilkan kontak (in-order traversal)
- Hapus kontak berdasarkan nama

3. Flowchart Sederhana



4. Screenshot Hasil Program Berjalan

Menu utama

```
=== Pilih Struktur Data ===
1. Linked List
2. Queue
3. Tree
4. Keluar
Pilih: 
```

Menu linkedlist

```
--- Linked List ---
1. Tambah Kontak
2. Lihat Daftar Kontak
3. Hapus Kontak
4. Kembali ke menu utama
Pilih: 
```

Tampilan saat menambah kontrak

```
--- Linked List ---
1. Tambah Kontak
2. Lihat Daftar Kontak
3. Hapus Kontak
4. Kembali ke menu utama
Pilih: 1
Masukkan nama: faisal saputra
Masukkan nomor telepon: 085720653348
Kontak berhasil ditambahkan ke LinkedList.
```

Tampilan daftar kontak (Linked List / Queue / Tree)

Linked list

```
--- Linked List ---
1. Tambah Kontak
2. Lihat Daftar Kontak
3. Hapus Kontak
4. Kembali ke menu utama
Pilih: 2
Daftar Kontak (LinkedList):
1. Nama: faisal saputra, Nomor Telepon: 085720653348
```

Queue

```
--- Queue ---
1. Tambah Kontak (Enqueue)
2. Hapus Kontak (Dequeue)
3. Lihat Antrian Kontak
4. Kembali ke menu utama
Pilih: 1
Masukkan nama: faisal saputra
Masukkan nomor telepon: 085720653348
Kontak berhasil dimasukkan ke antrian.
```

Tree

```
--- Tree ---
1. Tambah Kontak
2. Lihat Daftar Kontak
3. Hapus Kontak
4. Kembali ke menu utama
Pilih: 2
Daftar Kontak (Tree Inorder):
Nama: faisal saputra, Nomor Telepon: 085720653348
```


5. Penutup

Dokumentasi ini dibuat sebagai bagian dari tugas Ujian Tengah Semester mata kuliah Struktur Data.

Melalui pembuatan aplikasi ini, saya mempelajari cara menerapkan struktur data dinamis seperti **Linked List**, **Queue**, dan **Tree** dalam pemrograman **C++**.

Semoga program ini dapat memenuhi kriteria penilaian dan bermanfaat untuk pengembangan pemahaman saya dalam bidang struktur data dan algoritma.

Untuk melihat kode lengkap dan dokumentasi proyek ini, dapat diakses melalui repository GitHub berikut:

 <https://github.com/Faisal-saputra57/data-structure-contact-manager>