

**Laporan Praktikum**

**Algoritma dan Struktur Data**

Ganjil 2023/2024

Program Studi Teknik Informatika

Institut Teknologi Sumatera

|  |  |
| --- | --- |
| **Modul :** | **Linked List** |
| **Nama :** | **Muhammad Yusuf** |
| **NIM :** | **122140193** |
| **Kelas (Kelas Asal) :** | **ASD RA** |

Instruksi sederhana :

* Disarankan kepada **Praktikan Algoritma Struktur Data** untuk mengeditnya menggunakan Google Docs agar tidak berantakan dan rapi,
* Silahkan mengganti **Nama Modul** baik yang ada pada **Cover** dan **Header** sesuai dengan materi praktikum,
* Gunakan text styling seperti **Heading 1**, **Normal Text** yang telah terformat / Text Style lainnya yang digunakan untuk menjaga estetika laporan,
* Gunakan [**Syntax Highlighter**](https://highlight.hohli.com/index.php)untuk merapikan kode yang sudah Praktikan buat ke dalam Laporan Praktikum.

**Materi Praktikum**

Linked List

**Link repl.it Source Code**

<https://replit.com/@muhammad1221401/Muhammad-Yusuf-Prak-ASD-RA122140193#minggu-1/class/latihan1.cpp>

**Source Code**

Gunakan [**Syntax Highlighter**](https://highlight.hohli.com/index.php)untuk merapikan Source Code yang dipindahkan dari text editor anda ke dokumen ini.

1. #include <iostream>
2. using namespace std;
4. class Node {
5. **public:**
6. int value;
7. Node\* next;
9. Node(int val) : value(val), next(nullptr) {}
10. **};**
12. class LinkedList {
13. public:
14. Node\* head;
16. LinkedList() : head(nullptr) {}
18. void insertSorted(int value) {
19. Node\* newNode = new Node(value);
21. if (head == nullptr || value <= head->value) {
22. newNode->next = head;
23. head = newNode;
24. return;
25. **}**
27. Node\* current = head;
29. while (current->next != nullptr && current->next->value < value) {
30. **current = current->next;**
31. }
33. newNode->next = current->next;
34. current->next = newNode;
35. **}**
37. void printLinkedList() {
38. Node\* current = head;
40. **while (current != nullptr) {**
41. cout << " [" << current->value << " | (" << current->next << ")] ";
43. current = current->next;
44. }
45. **cout << endl;**
46. }
48. ~LinkedList() {
49. while (head != nullptr) {
50. **Node\* temp = head;**
51. head = head->next;
52. delete temp;
53. }
54. }
55. **};**
57. int main() {
58. LinkedList list;
60. **cout << "Masukkan 5 angka untuk diurutkan: " << endl;**
62. for (int i = 0; i < 5; i++) {
63. int inputFromUser;
64. cin >> inputFromUser;
66. list.insertSorted(inputFromUser);
67. }
69. list.printLinkedList();
71. return 0;
72. }

**Dokumentasi Hasil Running**

|  |
| --- |
|  |
| **Gambar 1.** Output Code LinkedList Latihan 1 Minggu 1.  Pada gambar tersbut kita diminta untuk menginputlan 5 angka, yang nantinya tiap angka akan langsung diurutkan menggunakan fungsi insertSorted,lalu code akan mencetak semua linkedlist menggunakan fungsi printLinkedList dan akan menampilkan value serta pointer nextnya secara terurut. |

|  |
| --- |
|  |
|  |