**Nama : Qadrian Zakhri**

**Nim : 23343081**

**Tugas**

**Artikel singkat tentang review matakuliah Praktikum Struktur Data**

Matakuliah Praktikum Struktur Data merupakan landasan penting bagi mahasiswa dalam memahami konsep dasar struktur data serta implementasinya dalam pemrograman. Dalam kurikulum tersebut, topik-topik seperti pointer, struct, array, dan berbagai jenis link list menjadi fokus utama untuk memperkuat pemahaman mahasiswa terhadap struktur data yang lebih kompleks.

* **Pointer, Struct, dan Array**

Pointer, struct, dan array merupakan fondasi dalam pemrograman yang memungkinkan pengelolaan data dengan efisien. Pointer digunakan untuk menyimpan alamat memori dari suatu variabel, memungkinkan akses langsung ke memori dan manipulasi data secara efektif. Struct adalah kumpulan variabel dengan tipe data yang berbeda yang digabungkan menjadi satu kesatuan, memungkinkan penggunaan struktur data yang lebih kompleks. Array, sementara itu, adalah kumpulan elemen data dengan tipe yang sama yang disusun secara berurutan dalam memori.

Pemahaman yang kuat tentang pointer, struct, dan array memungkinkan mahasiswa untuk mengimplementasikan struktur data yang lebih kompleks dan efisien dalam pemrograman.

* **Link List**

Link list adalah struktur data dinamis yang terdiri dari sejumlah simpul yang terhubung satu sama lain melalui pointer. Setiap simpul memiliki dua bagian utama: data yang menyimpan informasi, dan pointer yang menunjuk ke simpul berikutnya dalam list. Link list memungkinkan penambahan dan penghapusan elemen dengan cepat tanpa perlu menggeser elemen-elemen lain, membuatnya cocok untuk aplikasi di mana pengurutan data sering berubah.

* **Double Link List**

Double link list adalah variasi dari link list yang memiliki dua pointer di setiap simpul, yang menunjuk ke simpul sebelumnya dan sesudahnya dalam list. Hal ini memungkinkan akses maju dan mundur ke elemen-elemen dalam list dengan mudah, meningkatkan fleksibilitas dalam operasi penyisipan, penghapusan, dan traversal.

* **Circular Link List**

Circular link list adalah link list di mana simpul terakhir menunjuk kembali ke simpul pertama, membentuk lingkaran tertutup. Keuntungan utama dari circular link list adalah kemampuannya untuk melakukan operasi berulang secara terus menerus tanpa harus mengetahui ukuran list, serta dapat digunakan untuk menerapkan struktur data antrian berputar (circular queue) atau daftar berputar (circular list).

Dengan memahami konsep-konsep dasar dan variasi dari link list, mahasiswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang struktur data dinamis dan memahami kapan dan bagaimana mengimplementasikannya dalam pemrograman.

Matakuliah Praktikum Struktur Data memberikan landasan yang kokoh bagi mahasiswa untuk memahami dan mengimplementasikan struktur data yang penting dalam pengembangan perangkat lunak, serta mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan pemrograman yang lebih kompleks di masa depan.