**TUGAS ARTIKEL SINGKAT TENTANG REVIEW MATAKULIAH**

**PRAKTIKUM STRUKTUR DATA**

****

**Disusun Oleh:**

**Shadafi fastiyan**

**BP/NIM : 2023/23343084**

**Hari/Tanggal : Selasa/ 06-02-2024**

**Sesi/Jam : 202323430157/ 08:50 - 10:30 WIB**

**Dosen Pengampu :**

**Randi Proska Sandra, M.Sc.**

**NIP. 221048**

**FAKULTAS TEKNIK**

**DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2024**

Review materi mata kuliah struktur data

1. **Pointer, Struct, dan Array:**
   * **Pointer:** Pointer adalah variabel yang menyimpan alamat memori dari variabel lainnya. Ini memungkinkan manipulasi langsung pada memori, memungkinkan penggunaan yang lebih efisien dalam alokasi memori dan manipulasi data.
   * **Struct (Struktur):** Struct adalah kumpulan variabel yang dikelompokkan bersama di bawah satu nama. Ini memungkinkan pembuatan tipe data baru yang kompleks dengan anggota yang berbeda-beda.
   * **Array:** Array adalah struktur data yang menyimpan sejumlah elemen data yang serupa dalam urutan terindeks. Ini memungkinkan akses cepat ke elemen-elemen data menggunakan indeks.
2. **Linked List:**
   * Linked list adalah struktur data linear di mana setiap elemen (node) terdiri dari dua bagian, yaitu data dan referensi (atau pointer) ke elemen berikutnya dalam urutan.
   * Ini memungkinkan penambahan dan penghapusan elemen dengan cepat, tanpa perlu pengalokasian memori yang kontinu seperti pada array.
   * Jenis-jenis linked list termasuk singly linked list (setiap node hanya memiliki satu pointer), doubly linked list (setiap node memiliki dua pointer, satu ke node sebelumnya dan satu ke node berikutnya), dan circular linked list (ujung dari list terhubung kembali ke awal).
3. **Double Linked List:**
   * Double linked list adalah jenis linked list di mana setiap node memiliki dua pointer, satu menunjuk ke node sebelumnya dan satu lagi menunjuk ke node berikutnya.
   * Ini memungkinkan traversal maju dan mundur dengan mudah, tetapi membutuhkan lebih banyak memori untuk menyimpan pointer tambahan.
4. **Circular Linked List:**
   * Circular linked list adalah jenis linked list di mana node terakhir terhubung kembali ke node pertama, membentuk lingkaran.
   * Ini dapat digunakan untuk memproses daftar tanpa batas akhir, karena tidak ada akhir yang pasti.
5. **Stack:**
   * Stack adalah struktur data linear di mana operasi penambahan dan penghapusan elemen terjadi pada ujung yang sama, yang disebut sebagai "top" dari stack.
   * Ini mengikuti prinsip LIFO (Last In, First Out), di mana elemen terakhir yang dimasukkan adalah yang pertama kali dihapus.
6. **Queue:**
   * Queue adalah struktur data linear di mana operasi penambahan elemen terjadi pada satu ujung (rear) dan operasi penghapusan elemen terjadi pada ujung lain (front).
   * Ini mengikuti prinsip FIFO (First In, First Out), di mana elemen pertama yang dimasukkan adalah yang pertama kali dihapus.