Erdianti Wiga Putri A

13522053 – K01

**Rangkuman Algoritma dan Struktur Data**

**Chapter 11 – Node-Based Data Structure**

Linked list adalah adalah struktur data yang mewakili daftar item, seperti halnya array. Linked list terdiri dari sekumpulan sel memori yang tidak bersebelahan, namun dapat tersebar di banyak sel berbeda di seluruh memori komputer atau disebut node. Selain data yang disimpan dalam node, setiap node juga menyimpan alamat memori node berikutnya dalam linked list. Pada linked list untuk membaca nilai dari array tidak bisa hanya satu langkah karena setiap node linked list dapat berada dimana saja. Untuk menemukan indeks 2 (yang merupakan node ketiga), program harus mulai mencari indeks 0 dari linked list, kemudian mengikuti tautan di indeks 0 ke indeks 1, kemudian harus mengikuti lagi tautan di indeks 1 ke indeks 2 dan terakhir periksa nilai di indeks 2. Dengan array dan linked list, program harus dimulai dari sel pertama dan memeriksa setiap sel hingga menemukan nilai yang dicari. Memasukkan ke tengah-tengah linked list memerlukan O(N), sama seperti yang dilakukan pada array. Untuk menghapus sebuah node dari awal linked list, yang perlu dilakukan hanyalah satu langkah yaitu mengubah node\_pertama dari linked list agar sekarang menunjuk ke node kedua. Dengan linked list, saat menyisir daftar, setiap penghapusan hanya membutuhkan satu langkah, karena cukup mengubah tautan simpul agar menunjuk ke simpul yang sesuai dan melanjutkan. Linked list ganda sama seperti linked list, hanya saja setiap simpul mempunyai dua tautan (satu yang menunjuk ke simpul berikutnya, dan satu lagi yang menunjuk ke simpul sebelumnya). Selain itu, linked list ganda melacak node pertama dan terakhir.