Nama : Oktario Mufti Yudha

NPM : 2320506044

Pertemuan : 4 (empat)

Linear Search

1. Diberikan tabel berisi integer A[0..n] yang telah diisi n=5, Tabel A berisi {3,1,2,4,6} dengan nilai kunci adalah K= 5

Proses yang dilakukan oleh computer adalah mencocokan tiap tiap index satu persatu yang berisi angka 5 jika pada index ke 0 tidak berisi angka 5 maka akan lanjut ke index berikutnya. Jika nilai sudah di temukan maka proses tidak akan lanjut mencari ke index selanjutnya.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | 3 | 1 | 2 | 4 | 6 |
| index | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Index 0 (5 != 3)

Index 1 (5 != 1)

Index 2 (5 != 2)

Index 3 (5 != 4)

Index 4 (5 != 6)

Karena pada table A dari index 0 sampai index ke 4 tidak ada yang berisi angka 5, maka data tidak dapat di temukan

1. Diberikan tabel berisi integer A[0..n] yang telah diisi n=5, tabel A berisi {10,12,9,7,20} dengan nilai kunci adalah K=9

Proses yang dilakukan oleh computer adalah mencocokan tiap tiap index satu persatu yang berisi angka 9, jika pada index ke 0 tidak berisi angka 9 maka akan lanjut ke index berikutnya. Jika nilai sudah di temukan maka proses tidak akan lanjut mencari ke index selanjutnya.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | 10 | 12 | 9 | 7 | 20 |
| index | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Index 0 (9 != 10)

Index 1 (9 != 12)

Index 2 (9 == 9)

Key yang di cari sesuai dengan data pada index ke 2, maka proses selanjutnya tidak akan di lanjutkan

Binary Search

1. Diberikan tabel berisi integer A[n] yang telah diisi n=5, Tabel A berisi {1,3,5,6,9} dengan nilai kunci adalah K= 6

Yang pertama dilakukan jika menggunakan binary search adalah mengurutkan data dari yang terkecil, kemudian membagi data menjadi 2 lalu memeriksa apakah key yang kita milki ada pada data yang tinggi atau ada pada yang rendah, kemudian data tersebut di bagi menjadi dua lagi. Begitu seterusnya sampai nilai yang kita cari sesuai dengan key.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | 1 | 3 | 5 | 6 | 9 |
| index | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Kemudian data di bagi dua

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A | 5 | 6 | 9 |
| index | 0 | 1 | 2 |

Kemudian dibagi dua lagi untuk mendapatkan nilai tengah nya

|  |  |
| --- | --- |
| A | 6 |
| index | 0 |

Karena key sudah sesuai dengan nilai tengah maka pencarian selesai

1. Diberikan tabel berisi integer A[n] yang telah diisi n=5, tabel A berisi {10,12,15,17,20} dengan nilai kunci adalah K=9

Yang pertama dilakukan jika menggunakan binary search adalah mengurutkan data dari yang terkecil, kemudian membagi data menjadi 2 lalu memeriksa apakah key yang kita milki ada pada data yang tinggi atau ada pada yang rendah, kemudian data tersebut di bagi menjadi dua lagi. Begitu seterusnya sampai nilai yang kita cari sesuai dengan key.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | 10 | 12 | 15 | 17 | 20 |
| index | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Cari nilai tengah dari nilai nilai di atas. Tetapi karena nilai key lebih kecil dari nilai data paling rendah maka hasil tidak dapat di temukan