

Nama : Restu Wibisono

NPM : 2340506061

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

Lakukan proses pencarian sequential search dari contoh di atas dan jelaskan outputnya ?

Sequential Search adalah pencarian yang dilakukan dengan membandingkan data dengan key satu persatu dari awal sampai akhir. Metode ini tidak memerlukan data berurut.

- key = 5

A	3	1	2	4	6
indeks	0	1	2	3	4

Kita cocokan apakah indeks di 0 sama dengan key yang kita cari, jika belum maka lanjutkan sampai pada proses pencarian datanya sama

Indeks 0 ($3 \neq 5$)

Indeks 1 ($1 \neq 5$)

Indeks 2 ($2 \neq 5$)

Indeks 3 ($4 \neq 5$)

Indeks 4 ($6 \neq 5$)

Karena tidak ada kecocokan nilai dengan key, maka data tidak ditemukan.

- key = 9

A	10	12	9	7	20
indeks	0	1	2	3	4

Kita cocokan apakah indeks di 0 sama dengan key yang kita cari, jika belum maka lanjutkan sampai pada proses pencarian datanya sama

Indeks 0 ($10 \neq 9$)

Indeks 1 ($12 \neq 9$)

Indeks 2 ($9 = 9$)

Pada indeks ke-2 nilainya 9 dan sama dengan key yang akan kita cari
Jadi key 9 terdapat (ditemukan) pada indeks ke-2

Soal 2

- Diberikan tabel berisi integer $A[n]$ yang telah diisi $n=5$, tabel A berisi $\{1,3,5,6,9\}$ dengan nilai kunci adalah $K=6$
- Diberikan tabel berisi integer $A[n]$ yang telah diisi $n=5$, tabel A berisi $\{10,12,15,17,20\}$ dengan nilai kunci adalah $K=9$

Lakukan proses pencarian binary search lalu jelaskan outputnya ?

Binary Search adalah pencarian yang dilakukan dengan membandingkan data yang dicari dengan elemen data yang ada diposisi tengah, jika ditemukan maka proses akan berhenti, jika tidak maka proses akan dilanjutkan dengan mempersempit pencarian menjadi setengah dari jumlah elemen.

- key = 6

A	1	3	5	6	9
indeks	0	1	2	3	4

Pencarian Binary harus mempunyai data yang sudah berurut, di sini data sudah berurut maka kita bisa langsung melakukan pencarian.

Kita harus mencari nilai tengah dari data dengan cara indeks awal ditambahkan dengan indeks akhir dan dibagi dua.

Kemudian bandingkan nilai key dan nilai tengah pada data, ternyata nilai key sama dengan nilai di indeks 3 ($6 = 6$) yang berada antara di indeks 2 dan indeks 4.

Karena nilai sudah sama maka pencarian berhenti.

- key = 9

A	10	12	15	17	20
indeks	0	1	2	3	4

Cari nilai tengah pada indeks dengan cara indeks awal ditambahkan dengan indeks akhir dan dibagi dua.

Ditemukan nilai tengah pada data adalah indeks 2 dengan nilai 15.

Akan tetapi karena nilai key yang kita cari lebih kecil dari indeks awal maka nilai yang kita cari tidak bisa ditemukan.