Latihan 9

1. Tulislah kembali algoritma (berupa fungsi) pencarian beruntun yang memberikan hasil indeks elemen larik yang mengandung x, tetapi pencarian dimulai dari elemen terakhir.

Jawab :

Function getSearch (input A : LarikInt, input n, x : integer ) **🡪** integer

Deklarasi

i : integer

ketemu : boolean

Algoritma

i 🡨n-1

while (i > -1) and (i <= n-1) and (not ketemu) do

if (A[i] 🡨 x) then

ketemu 🡨 true

else

i 🡨 i + 1

endif

endwhile

if (ketemu) then

return i

else

return -1

endif

1. Buatlah algoritma untuk mencari data yang berbentuk String menggunakan algoritma beruntun dan bagidua (berupa fungsi).

Jawab :

Function SequentialSearch (input A : LarikInt, input n, x : integer) **🡪** integer

Deklarasi

i : integer

Algoritma

i = 1

while (i < n -1 ) and (x != A[i]) do

i 🡨 i + 1

endwhile

if (x 🡨 A[i]) then

return i

else

return -1

endif

Function BinarySearch (input A : LarikInt, input n, x : integer) **🡪** integer

Deklarasi

i, j, k : integer

ketemu : Boolean

Algoritma

i 🡨 1

j 🡨 n -1

ketemu 🡨 false

while (i <= j) and (not ketemu) do

k 🡨 (i+j)/2

if (x🡨A[k]) then

ketemu 🡨 true

else

if (x. compareTo A[k] < 0) then

i 🡨 k +1

else

j 🡨 k -1

endif

endif

endwhile

if (ketemu) then

return k

else

return -1

endif

1. Carilah algoritma pencarian yang lain (untuk kasus pencarian larik) kemudian tuliskan notasi algortimiknya (berupa fungsi).

Jawab :

Function getSeqsearch (input A : LarikInt, input n, x : integer) **🡪** integer

Deklarasi

i, idx : integer

Algoritma

idx 🡨 L[n -1] {nilai A akhir ditampung ke idx}

L[n-1]🡨 x {nilai A akhir diganti nilai x}

while (x != A[i]) do

i 🡨 i + 1

endwhile

L[n-1]🡨 idx {mengembalikan nilai A akhir ke idx}

if (x 🡨 L[n -1]) or (i < n -1) then

return idx 🡨 i

else

return idx 🡨 -1

endif