

1) a) Program Tukar Gajil

{ membaca tabel T, melakukan penukaran dan menuliskan hasilnya }

Kamus

T : Array of Integer

N : Integer

i : integer

temp : integer

Algoritma

input (N)

{ Input banyak data }

i traversal [1..N]

{ Input nilai pada tabel T }

input (T[i])

i traversal [1.. (N+1)/2] { perulangan }

temp = T[i]

T[i] = T[N-i+1]

T[N-i+1] = temp

i traversal [1..N]

{ output nilai pada tabel T }

output (T[i])

b) Program Tukar Genap

{ membaca tabel T, melakukan penukaran dan menuliskan hasilnya }

Kamus

T : Array of Integer

N : Integer

i : Integer

temp : Integer

Algoritma

input (N)

{ Input banyak data }

i traversal [1.. N]

{ Input nilai pada tabel T }

input (T[i])

i traversal [1.. (N/2)] { perulangan }

temp = T[i]

T[i] = T[N-i+1]

T[N-i+1] = temp

i traversal [1..N]

{ output nilai pada tabel T }

output (T[i])

## 2) Selection Sort

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	17	34	2	50	14	100	78	45	61

2	17	34	25	50	14	100	78	45	61	indeks 1 ditukar dengan indeks 4
---	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----------------------------------

2	14	34	25	50	17	100	78	45	61	indeks 2 ditukar dengan indeks 6
---	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----------------------------------

2	14	17	25	50	34	100	78	45	61	indeks 3 ditukar dengan indeks 6
---	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----------------------------------

2	14	17	25	34	50	100	78	45	61	indeks 5 ditukar dengan indeks 6
---	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----------------------------------

2	14	17	25	34	45	100	78	50	61	indeks 6 ditukar dengan indeks 9
---	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----------------------------------

2	14	17	25	34	45	50	78	100	61	indeks 7 ditukar dengan indeks 9
---	----	----	----	----	----	----	----	-----	----	----------------------------------

2	14	17	25	34	45	50	61	100	78	indeks 8 ditukar dengan indeks 10
---	----	----	----	----	----	----	----	-----	----	-----------------------------------

2	14	17	25	34	45	50	61	78	100	indeks 9 ditukar dengan indeks 10
---	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----------------------------------

## 3) a) Binary Search, mencari data 17

2	14	17	25	34	45	50	61	78	100
---	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

A=1

B=10

$$i = (A+B)/2$$

$$= (1+10)/2 = 5$$

$$T[5] = 34$$

$$34 > 17 \rightarrow B = i - 1$$

$$= 4$$

2	14	17	25
---	----	----	----

A=1

B=4

$$i = (A+B)/2$$

$$= (1+4)/2 = 2$$

$$T[2] = 14$$

$$14 < 17 \rightarrow A = i + 1 = 3$$

17	25
----	----

A=3

B=4

$$i = (A+B)/2$$

$$= 7/2 = 3$$

$$T[3] = 17$$

$$17 = 17 \rightarrow \text{Data ditemukan pada Indeks ke-3}$$





3)b) Binary search, mencari data 50

2 14 17 25 34 45 50 61 78 100

A=1

B=10

$$i = (A+B)/2$$

$$= (1+10)/2 = 5$$

$$T[5] = 34$$

$$34 < 50 \rightarrow A = i+1 = 6$$

45 50 61 78 100

A=6

B=10

$$i = (A+B)/2$$

$$= (6+10)/2 = 8$$

$$T[8] = 61$$

$$61 > 50 \rightarrow B = i-1 = 7$$

45 50

A=6

B=7

$$i = (A+B)/2$$

$$= (6+7)/2 = 6$$

$$T[6] = 45$$

$$45 < 50 \rightarrow A = i+1 = 7$$

50

A=7 B=7

$$i = (A+B)/2$$

$$= (7+7)/2 = 7$$

$$T[7] = 50$$

$$50 = 50 \rightarrow \text{Data ditemukan indeks ke-7}$$

4) Fungsi rekursif menghitung  $Y^N$  dengan  $Y$  bulat positif dan  $N$  dapat positif, nol, atau negatif

Function pangkat ( $Y, N : \text{Integer}$ )  $\rightarrow \text{real}$   
f fungsi menghitung  $Y^N$  dengan rekursif 3

Kamus lokal

Algoritma

```
if ( $N = 0$ ) then  
     $\rightarrow 1$   
else if ( $N > 0$ ) then  
     $\rightarrow Y * \text{pangkat}(Y, N-1)$   
else  
     $\rightarrow \text{pangkat}(Y, N+1) / Y$ 
```

Program HitPangkat

f membaca  $Y$  dan  $N$ , menghitung  $Y$  pangkat  $N$ , dan menuliskan hasilnya 3

Kamus

$Y : \text{Integer}$

$N : \text{Integer}$

hasil : Real

function pangkat ( $Y, N : \text{Integer}$ )  $\rightarrow \text{Real}$

Algoritma

Input ( $Y, N$ )

hasil  $\leftarrow$  pangkat ( $Y, N$ )

output (hasil)