

Ahmad Sultani Dayanullah
D121211080

Tugas 7 ASD

BAB 14

No 1

Perbedaan pada deklarasi 2 buah matriks temperatur tekanan

A

DEKLARASI

```
const NBarisMaks = ...  
const NKolomMaks = ...  
type TP : record < T, P : real >  
B : array [1..NBarisMaks, 1..NKolomMaks] of TP
```

B

DEKLARASI

```
const NBarisMaks = ...  
const NKolomMaks = ...  
type TP : record < T, P : array [1..NBarisMaks, 1..NKolomMaks] of real >  
B : TP
```

Dapat dilihat bahwa:

A merupakan array dari record yang berisi field T dan P yang bertipe real

B merupakan record yang berisi field T dan P yang merupakan array dari bilangan real

Karenanya, cara mengakses elemen-elemen A dan B berbeda

Bentuk ekivalen dari A dan B untuk mengakses temperatur baris ke-i dan kolom ke-j adalah:

A. $B[i, j].T$ {array 2 dimensi yang bertipe record dengan field real}

B. $B.T[i, j]$ {record yang berisi field array T dan P yang bertipe real}

No 6

program nilai_mahasiswa

{Menghitung nilai rata-rata dari setiap mahasiswa dengan jumlah mata kuliah sebanyak n}

DEKLARASI

M, n, jumSKS, JumNilai, nilaiKonversi, i, j : integer

NR : array [1..n] of real

data : record < indeksNilai : character,
 SKS : integer >

NilaiMhs : array [1..M, 1..n] of data

ALGORITMA

A:

jumSKS = 0

jumNilai = 0

read(M, n)

for i <- 1 to M do

 for j <- 1 to n do

 read(NilaiMhs[i, j].indeksNilai)

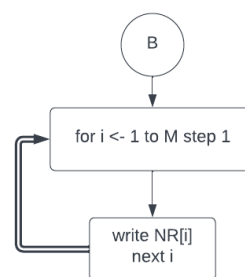
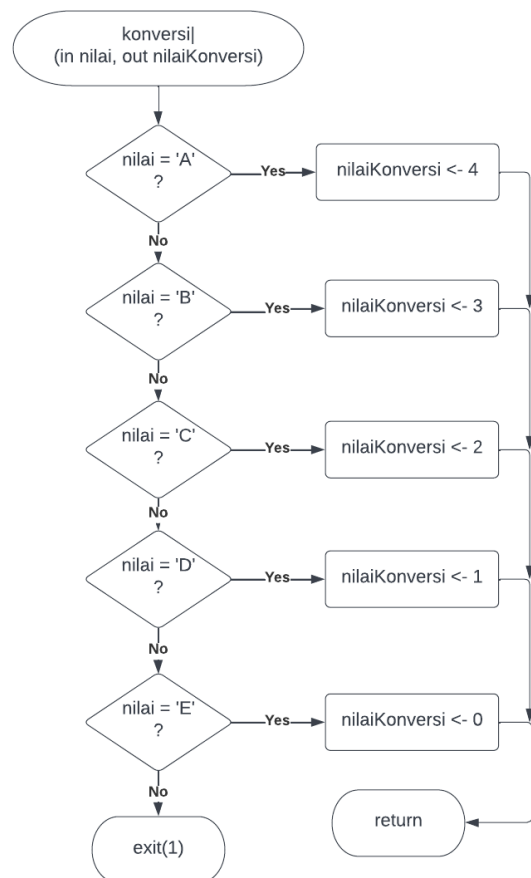
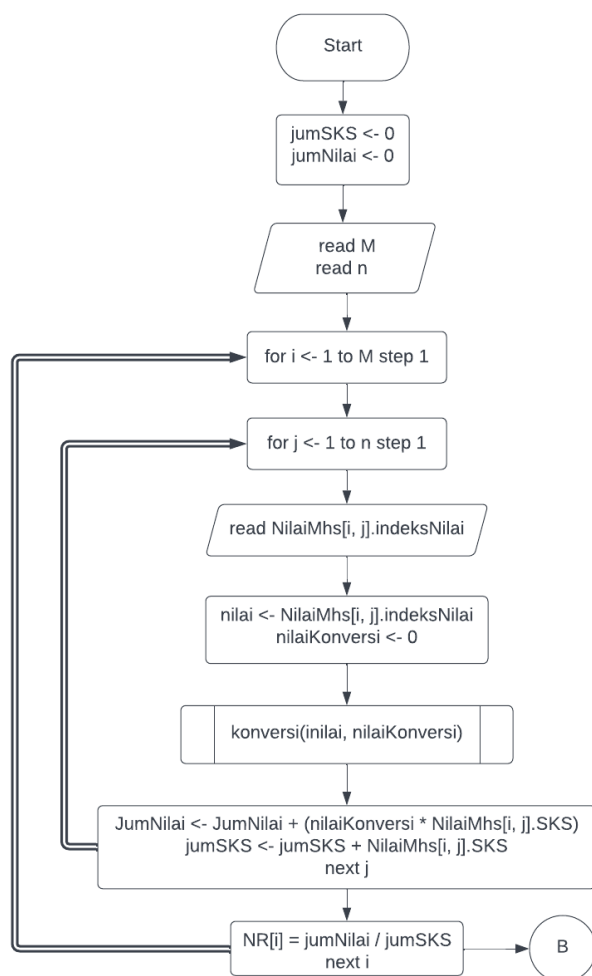
 nilai = NilaiMhs[i, j].indeksNilai

```

nilaiKonversi <- 0
case nilai of
  'A' : nilaiKonversi <- 4
  'B' : nilaiKonversi <- 3
  'C' : nilaiKonversi <- 2
  'D' : nilaiKonversi <- 1
  'E' : nilaiKonversi <- 0
  Otherwise :
    write("Nilai tidak valid")
    goto A:
read(NilaiMhs[i, j].SKS)
JumNilai <- JumNilai + (nilaiKonversi * NilaiMhs[i, j].SKS)
jumSKS <- jumSKS + NilaiMhs[i, j].SKS
endfor
NR[i] <- JumNilai / jumSKS
endfor

for i <- 1 to M do
  write(NR[i])
endfor

```



```
Windows PowerShell
Windows Terminal can be set as the default terminal application in your settings. Open Settings

PS D:\2. Coding\3. tugas\tugas 7> .\D121211080_T146.c
PS D:\2. Coding\3. tugas\tugas 7> .\D121211080_T146
Masukkan jumlah mahasiswa: 2
Masukkan jumlah mata kuliah: 3

Mahasiswa ke-1
Masukkan nilai mata kuliah 1: A
Masukkan Jumlah SKS: 3
Masukkan nilai mata kuliah 2: A
Masukkan Jumlah SKS: 4
Masukkan nilai mata kuliah 3: A
Masukkan Jumlah SKS: 2

Mahasiswa ke-2
Masukkan nilai mata kuliah 1: A
Masukkan Jumlah SKS: 3
Masukkan nilai mata kuliah 2: B
Masukkan Jumlah SKS: 4
Masukkan nilai mata kuliah 3: C
Masukkan Jumlah SKS: 2

Nilai rata-rata (IP) Mahasiswa:
Nilai rata-rata (IP) Mahasiswa 1 adalah 4.0
Nilai rata-rata (IP) Mahasiswa 2 adalah 3.6
PS D:\2. Coding\3. tugas\tugas 7> |
```

BAB 15

No 1

program sequential_reversed

{mencari nilai x dalam larik dengan pencarian beruntun dari elemen terakhir}

DEKLARASI

x, i, j, N : integer

arr : array [1..N] of integer

ALGORITMA

read(N)

for i <- 1 to N do

 read(arr[i])

endfor

j <- N

while j >= 1 do

 if arr[j] = x then

 write(x, "ditemukan pada indeks ke-", i)

 return 0

 endif

 j <- j - 1

endfor

write(x, "tidak ditemukan dalam array")

No 5

function pencarian_interpolasi(input: arr : LarikInt, N, target : integer)

{salah satu variasi dari pencarian bagidua}

DEKLARASI

left, right, mid : integer

ALGORITMA

```
left <- 1
right <- N
while (left != right) or (arr[left] != arr[right]) do
    mid <- left + (right-left)/(arr[right]-arr[left]) * (target-arr[left])
    if arr[mid] = target then
        return mid
    else
        if arr[mid] < target then
            left <- mid + 1
        else
            right <- mid - 1
        endif
    endif
endwhile
return -1
```

program pencarian

{mencari suatu bilangan dalam larik bilangan}

DEKLARASI

N, target, index, i : integer

type LarikInt : array [1..N] of integer

arr : LarikInt

function pencarian_interpolasi(input: arr : LarikInt, N, target : integer)

{salah satu variasi dari pencarian bagidua}

ALGORITMA

```
read(N)
for i<-1 to N do
    read(arr[i])
endfor
read(target)
index = pencarian_interpolasi(arr, N, target)
if index = -1 then
    write("Bilangan tidak ditemukan")
else
    write("Bilangan ditemukan pada indeks ke ", index)
endif
```

```

Windows PowerShell
Windows Terminal can be set as the default terminal application in your settings. Open Settings

PS D:\2. Coding\3. tugas\tugas 7> .\D121211080_T155.exe
Masukkan jumlah elemen: 3
Masukkan elemen ke-1: 1
Masukkan elemen ke-2: 2
Masukkan elemen ke-3: 3
Masukkan target pencarian: 9
Target tidak ditemukan
PS D:\2. Coding\3. tugas\tugas 7> .\D121211080_T155.exe
Masukkan jumlah elemen: 5
Masukkan elemen ke-1: 1
Masukkan elemen ke-2: 2
Masukkan elemen ke-3: 3
Masukkan elemen ke-4: 4
Masukkan elemen ke-5: 5
Masukkan target pencarian: 5
Target ditemukan pada index 4
PS D:\2. Coding\3. tugas\tugas 7> |

```

