

ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

Nama : Andi Farhan Sappewali

Nim : D121211078

Bab 10

4. Misalkan Anda menyimpan uang di bank konvensional sejumlah A rupiah pada awal tahun. Jika Anda mendapat bunga tahunan sebesar i persen, maka jumlah uang Anda setelah n tahun adalah

$$F = A[(1 + i/100) + (1 + i/100)^2 + (1 + i/100)^3 + \dots + (1 + i/100)^n]$$

Buatlah prosedur yang menerima masukan A , i , n dan memberikan keluaran F .

PROCEDURE tambahBunga

(input A , n : integer, i : real)

{menghitung jumlah tabungan dengan nilai awal A , bunga i , dan lama tahun n }

{K.Awal : nilai A , n , dan terdefinisi}

{K.Akhir : nilai F dicetak ke layar}

ALGORITMA

$z \leftarrow 0$

$z \leftarrow 1 + (i/100)$

for $i \leftarrow 1$ to n do

$y \leftarrow 0$

$y \leftarrow 1 + (i/100)$

endfor

$F \leftarrow A * y$

write(F)

PROGRAM hitungUang

{program untuk menghitung uang setelah lama tahun disimpan}

DEKLARASI

A, n : integer

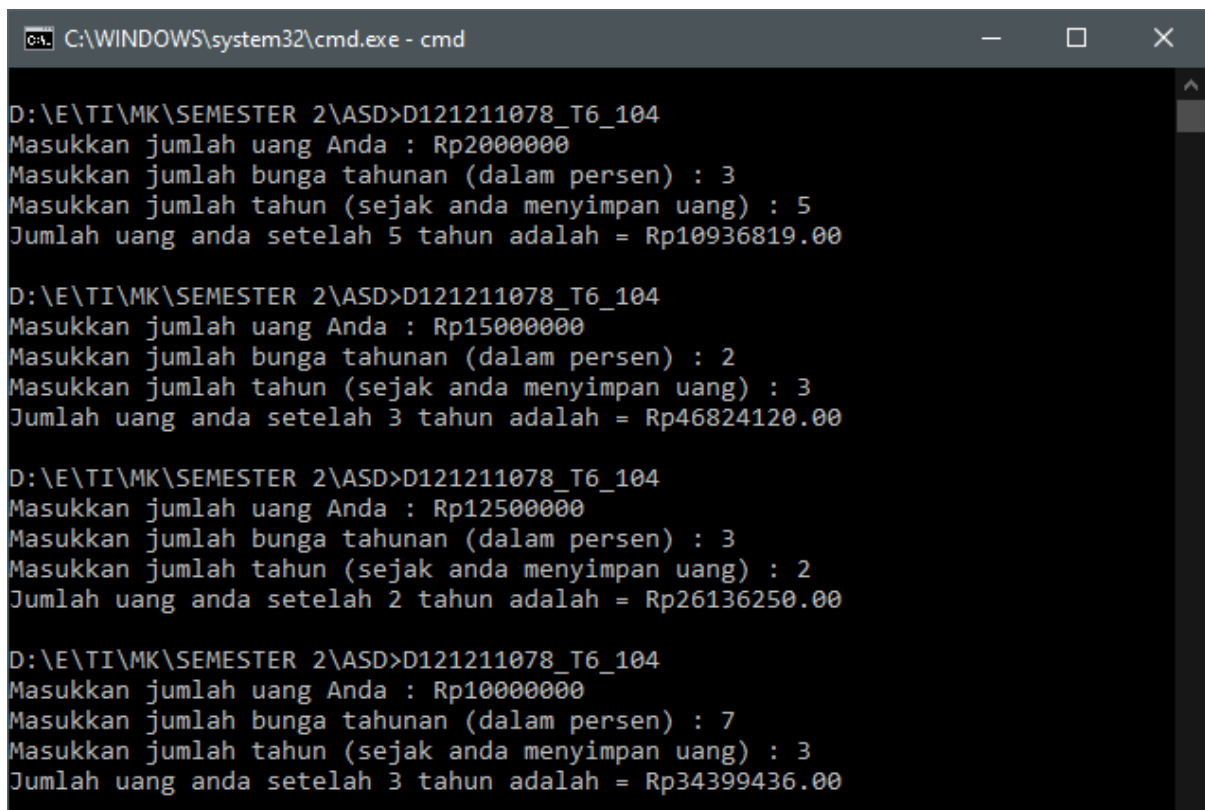
i : real

ALGORITMA

read(A, i, n)

tambahBunga(A, i, n)

Hasil Screenshot



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - cmd

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_104
Masukkan jumlah uang Anda : Rp20000000
Masukkan jumlah bunga tahunan (dalam persen) : 3
Masukkan jumlah tahun (sejak anda menyimpan uang) : 5
Jumlah uang anda setelah 5 tahun adalah = Rp10936819.00

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_104
Masukkan jumlah uang Anda : Rp15000000
Masukkan jumlah bunga tahunan (dalam persen) : 2
Masukkan jumlah tahun (sejak anda menyimpan uang) : 3
Jumlah uang anda setelah 3 tahun adalah = Rp46824120.00

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_104
Masukkan jumlah uang Anda : Rp12500000
Masukkan jumlah bunga tahunan (dalam persen) : 3
Masukkan jumlah tahun (sejak anda menyimpan uang) : 2
Jumlah uang anda setelah 2 tahun adalah = Rp26136250.00

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_104
Masukkan jumlah uang Anda : Rp10000000
Masukkan jumlah bunga tahunan (dalam persen) : 7
Masukkan jumlah tahun (sejak anda menyimpan uang) : 3
Jumlah uang anda setelah 3 tahun adalah = Rp34399436.00
```

Bab 11

10. Buatlah fungsi *pythagoras* yang menerima tiga buah bilangan bulat *a*, *b*, *c* dan menentukan apakah ketiga bilangan tersebut merupakan *tripel pythagoras*.

PROGRAM *triplePythagoras*

{menentukan apakah tiga bilangan yang di input merupakan *triple pythagoras* atau bukan}

DEKLARASI

a, *b*, *c* : integer

function *menentukanPythagoras* (input *a*, *b*, *c* : integer)

{mengembalikan nilai 1 jika ketiga bilangan merupakan *triple pythagoras* dan
mengembalikan nilai 0 jika ketiga bilangan bukan *triple pythagoras*}

ALGORITMA

read(*a*, *b*, *c*)

if *menentukanPythagoras* (*a*, *b*, *c*) then

 write("Ketiga bilangan merupakan *triple pythagoras*")

else

 write("Ketiga bilangan bukan *triple pythagoras*")

endif

FUNCTION *menentukanPythagoras* (input *a*, *b*, *c* : integer)

{mengembalikan nilai 1 jika ketiga bilangan merupakan *triple pythagoras* dan
mengembalikan nilai 0 jika ketiga bilangan bukan *triple pythagoras*}

DEKLARASI

{tidak ada}

ALGORITMA

if $c^2 = (a^2) + (b^2)$ then

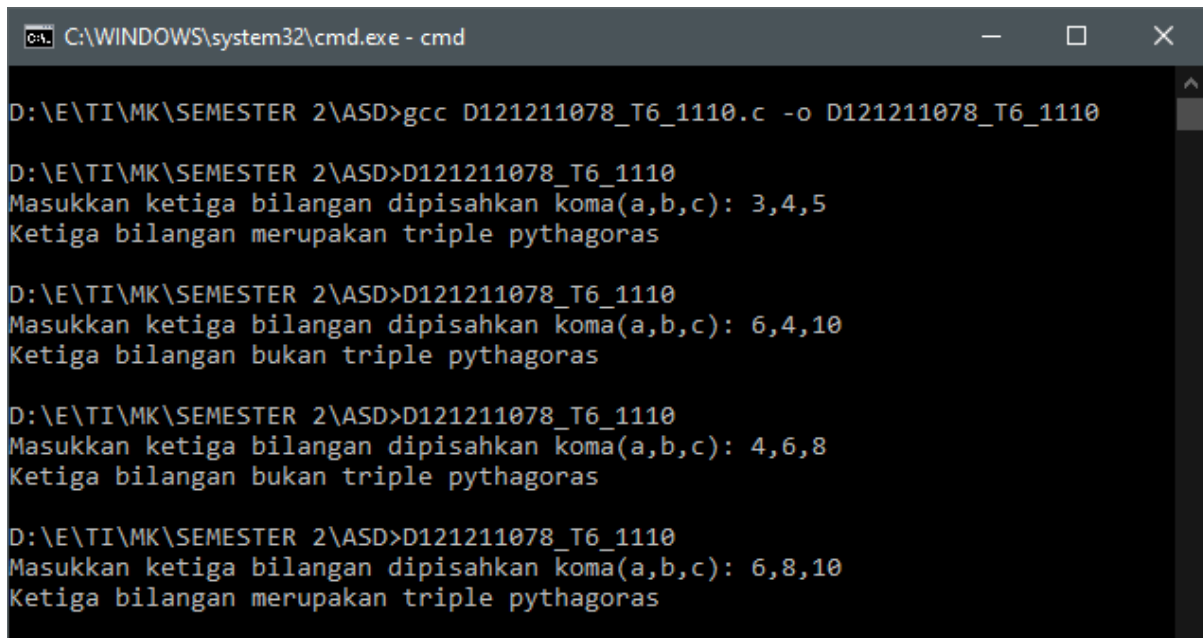
 return 1

else

 return 0

endif

Hasil Program



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - cmd

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>gcc D121211078_T6_1110.c -o D121211078_T6_1110

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_1110
Masukkan ketiga bilangan dipisahkan koma(a,b,c): 3,4,5
Ketiga bilangan merupakan triple pythagoras

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_1110
Masukkan ketiga bilangan dipisahkan koma(a,b,c): 6,4,10
Ketiga bilangan bukan triple pythagoras

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_1110
Masukkan ketiga bilangan dipisahkan koma(a,b,c): 4,6,8
Ketiga bilangan bukan triple pythagoras

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_1110
Masukkan ketiga bilangan dipisahkan koma(a,b,c): 6,8,10
Ketiga bilangan merupakan triple pythagoras
```

Bab 12

6. Diberikan larik karakter A yang berukuran n elemen. Larik A sudah terdefinisi elemen-elemennya. Tuliskan prosedur yang membalikkan elemen-elemen larik A sedemikian sehingga elemen terakhir pada larik semula menjadi elemen pertama pada larik akhir.

Contoh:

sebelum pembalikan:

<i>m</i>	<i>a</i>	<i>r</i>	<i>a</i>	<i>h</i>
----------	----------	----------	----------	----------

setelah pembalikan:

<i>h</i>	<i>a</i>	<i>r</i>	<i>a</i>	<i>m</i>

PROGRAM tukarElemenArray

{menukar elemen pertama dan elemen terakhir dari array}

DEKLARASI

arr : array[1, ..., 50] of char

ALGORITMA

read(arr)

balikElemen(arr)

PROCEDURE balikElemen(input arr : array[1, ..., 50] of char)

{membalik elemen awal dan akhir dari string}

{K.Awal : elemen dari arr telah terdefinisi}

{K.Akhir : elemen akhir dan awal dari arr telah ditukar}

DEKLARASI

temp : char {peubah untuk menyimpan karakter sementara}

ALGORITMA

temp \leftarrow arr[0]

arr[0] = arr[sterlen(arr) - 1]

arr[sterlen(arr) - 1] = temp

write(arr)

Hasil Program

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - cmd

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>gcc D121211078_T6_126.c -o D121211078_T6_126

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_126
Masukkan string: MARAH
String setelah dibalik: HARAM

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_126
Masukkan string: HARAM
String setelah dibalik: MARAH

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_126
Masukkan string: RUSAK
String setelah dibalik: KUSAR

D:\E\TI\MK\SEMESTER 2\ASD>D121211078_T6_126
Masukkan string: FARHAN
String setelah dibalik: NARHAF
```