

Nama: Umar Afri Sava

Nim: 2100018137

Kelas: C

12/10/2021 Minggu 6

5.5

Analisa : membuat fungsi factorial yang dimana fungsi

ini untuk menentukan nilai kembalian dan

penyetor (nilai awal) $n=0$ atau $n=1$

yaitu bernilai konstan 1 dengan rumus

$n * \text{factorial}(n-1)$

Input : menentukan nilai n

Proses : $n * \text{factorial}(n-1)$

Jika ($n=0$) atau ($n=1$) maka hasil = 1

Jika ($n > 1$) maka $n * \text{factorial}(n-1)$

Output = hasil

Deklarasi

hasil, n : integer

File : (orig. n) \rightarrow input

Deskripsi

read(n)

IF ($n=0$ | $n=1$)

then

factorial $\leftarrow 1$

else then

factorial $\leftarrow n * \text{factorial}(n-1)$

endif

write (factorial)

Don't be happy on other's suffering

VISION

5.6

Analisa: Membuat fungsi suku ke-n deret fibonacci dengan rumus fibonacci $(n) = \text{fibonacci}(n-1) + \text{fibonacci}(n-2)$ dengan nilai awal $n=1$ dan $n=2$ bernilai 1.

Input: Memasukkan nilai (n)

Proses: $(\text{fib}(n-1) + \text{fib}(n-2))$

Output: hasil deret

Deklarasi

$n, \text{hasil} : \text{integer}$

$\text{fib} : \text{long}$

Deskripsi

Read (n)

IF $(n == 0 \text{ || } n == 1)$ then

return n ;

else then

return $(\text{fib}(n-1) + \text{fib}(n-2))$

end IF

Write (hasil)

5.8

Analisa: Membuat algoritma fungsi untuk menghitung gcd dari 2 bilangan bulat positif dengan menggunakan perulangan secara iteratif dan rekursif

Deklarasi:

$a, b : \text{integer}$

Deskripsi

Function gcd(a, b)

IF ($b \neq 0$) then

gcd $\leftarrow a$

else

IF ($a < b$) then

gcd $\leftarrow (b, a)$

else then

gcd $\leftarrow (\text{gcd}(a - b, b))$

endif

Function gcd()

read(a, b)

~~write~~ write gcd(a, b)