

Nama: Rifal Febiyan

NIM: 2100018375

Slot: Selasa, 13.30

1. Buatlah algoritma fungsi rekursif untuk menyelesaikan deret dibawah ini:

$$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}$$

Gunakan prinsip dari proses rekursi untuk menyelesaikan algoritma

- Analisis: Setiap pecahan $\frac{a}{b}$ → pembilang
→ penyebut

Pada soal diatas penyebut pada setiap suku akan bertambah satu dari penyebut suku sebelumnya. Tanda pada setiap suku berselang-seling negatif dan positif. Anggap saja penyebut pada pecahan tersebut adalah (k) jadi

$$\frac{1}{k} = 1, 2, 3, 4, \dots, n$$

perulangan dilakukan selama $k \leq n$. Dibutuhkan operator % (modulus) dalam pengerjaannya.

- Algoritma: Menjumlahkan deret dengan bentuk pecahan dari $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{n}$. nilai n dibaca, ditentukan terlebih dahulu

- Deklarasi: jumlah: real
n: Integer
i: Integer
k: Integer

• Deskripsi : head (n)

jumlah $\leftarrow 0$

i $\leftarrow 1$

k $\leftarrow 1$

while k \leq n do

if i mod 2 = 1 then

jumlah \leftarrow jumlah + $\frac{1}{k}$

else

jumlah \leftarrow jumlah - $\frac{1}{k}$

end if

i \leftarrow i + 1

k \leftarrow k + 1

end while

{ k > n }

write (jumlah)