TUGAS 1 DAA

# Persiapan

Sebelum mengerjakan tugas ini Anda diwajibkan untuk membuat akun di **GitHub.com** kemudian melakukan *forking* terhadap repositori MK-DAA milik dosen pengampu. Jangan lupa meng-*install* GitHub Desktop di komputer Anda untuk memudahkan proses *forking* maupun *pull request* nantinya.

# Pengantar

Bilangan Fibonacci adalah suatu deret dengan bentuk sebagai berikut:

Pembentukan pola bilangan Fibonacci didasarkan pada aturan berikut:

* Bilangan Fibonacci ke-0 adalah 0
* Bilangan Fibonacci ke-1 adalah 1
* Bilangan Fibonacci ke-*n* adalah bilangan Fibonacci ke-(*n*-1) dijumlahkan dengan bilangan Fibonacci ke-(*n*-2)

atau dalam rumus matematika dituliskan sebagai berikut:

Dengan memanfaatkan algoritma rekursif, contoh kode program untuk mendapatkan bilangan Fibonacci ke-*n* dalam bahasa C# adalah sebagai berikut:

class Fibonacci

**{**

**public** double get**(**int n**)**

**{**

**if** **(**n **<=** 1**)** **return** n**;**

**else** **return** get**(**n **-** 1**)** **+** get**(**n **-** 2**);**

**}**

**}**

Dan untuk mengujinya bisa digunakan *main program* berikut:

class Program

**{**

static void Main**(**string**[]** args**)**

**{**

int n**;**

double result**;**

Fibonacci fibo **=** **new** Fibonacci**();**

Console**.**Write**(**"Request bilangan Fibonacci ke : "**);**

n **=** Int32**.**Parse**(**Console**.**ReadLine**());**

result **=** fibo**.**get**(**n**);**

Console**.**WriteLine**(**"Bilangan Fibonacci ke-{0} adalah {1}"**,**n**,**result**);**

Console**.**Read**();**

**}**

**}**

Anda bisa menyalin kode program di atas pada repositori berikut: <https://github.com/ksatria/MK-DAA/tree/master/Code/StandardFibonacci>

Cobalah untuk membuat atau menggunakan program di atas untuk mendapatkan bilangan Fibonacci ke-0, 1, 2, 10, 50, 100, dan seterusnya. Apakah waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan masing-masing bilangan Fibonacci tersebut tetap sama?

# Tugas

Sederhanakan algoritma untuk mendapatkan bilangan Fibonacci ke-*n* sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan masing-masing bilangan relatif sama!

# Pengumpulan Tugas

Jabarkan penjelasan terkait penyederhanaan algoritma tersebut ke dalam satu buah file DOCX atau PDF. Beri nama file tersebut sesuai dengan NIM Anda dan simpan di folder Pengumpulan Tugas/Tugas 1 – Efisiensi Fibonacci di repositori MK-DAA yang telah Anda *forking* dari repositori dosen pengampu. *Commit*, *synchronize*, dan *pull request* file tersebut agar bisa diterima oleh dosen pengampu.

*Deadline*: Sebelum pertemuan / tatap muka berikutnya

Catatan: Anda bebas memperbaharui file pengumpulan tugas Anda dan melakukan *commit*, *synchronize*, dan *pull request* ulang sebelum *deadline*.