

# **LAPORAN TUGAS**

## **MATA KULIAH ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA**

Dosen Pengampu : Triana Fatmawati, S.T, M.T

**PERTEMUAN - 3 Array of Object**



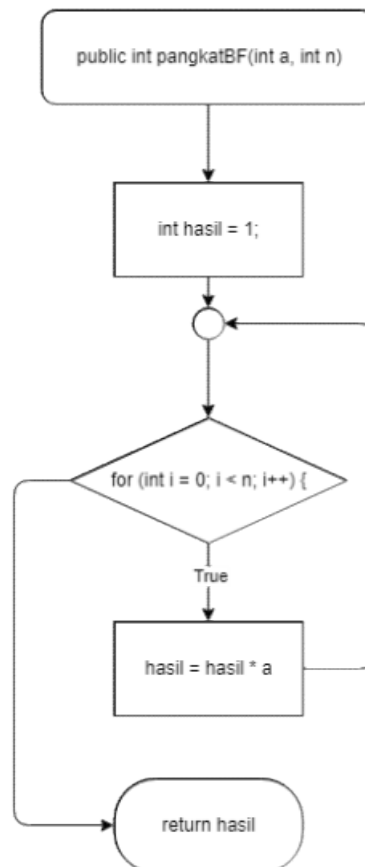
**Nama : M. Zidna Billah Faza**  
**NIM : 2341760030**  
**Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  
**POLITEKNIK NEGERI MALANG**  
**2023**

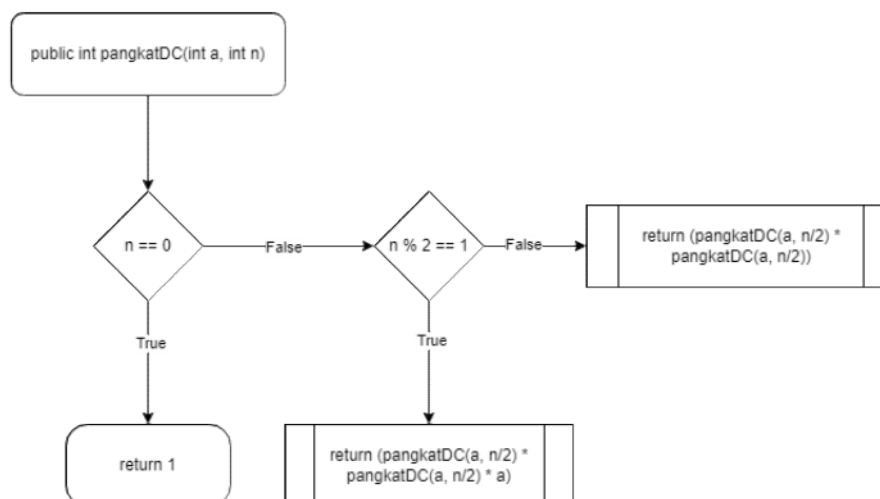
## Latihan

### 1. Flowchart Hitung Akar

- Brute Force

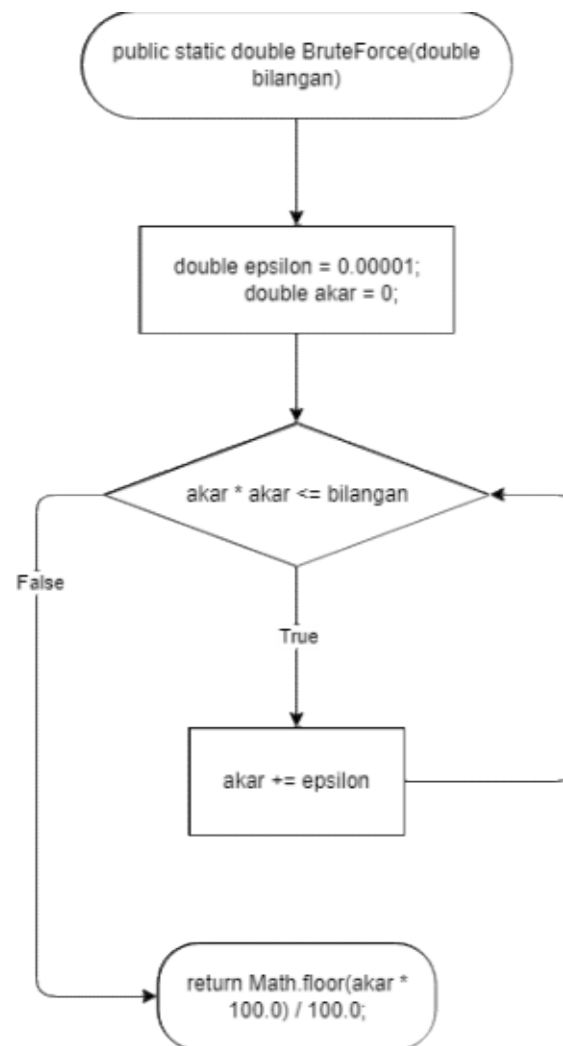


- Divide Conquer

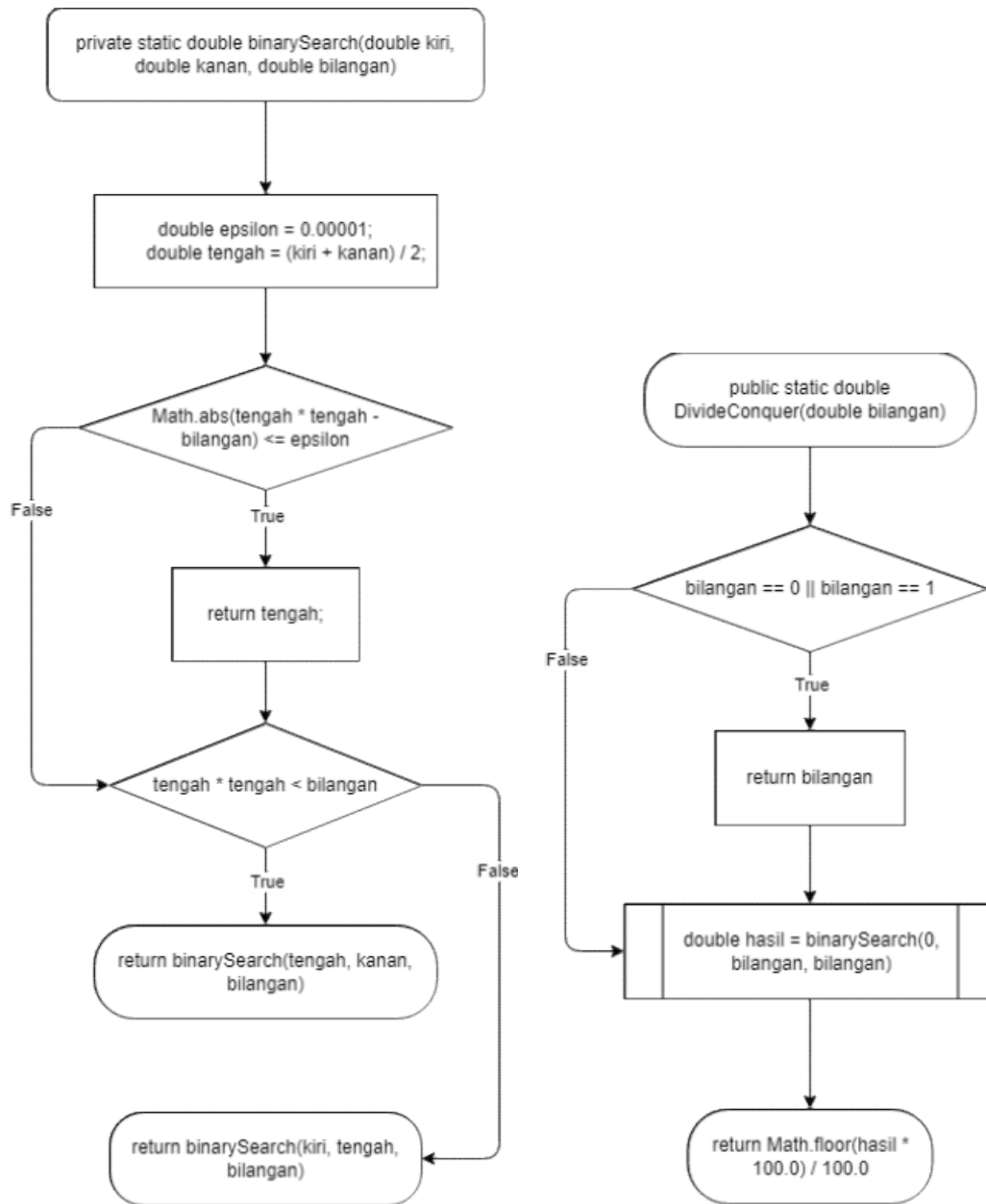


## 2. Flowchart Pangkat

- Brute Force



- Divide Conquer



### 3. Tentukan notasi Big O

- a. Terdapat dua buah perulangan bersarang: pertama untuk setiap karakter dalam array **word** dan kedua untuk setiap huruf dalam array **vowels**. Karena kedua perulangan tersebut bergantung pada panjang array **word** dan **vowels**, kompleksitas waktu algoritma tersebut adalah  **$O(n * m)$** .
- b. Program tersebut memiliki satu perulangan (loop) yang berjalan sebanyak "**n**" kali, di mana "**n**" adalah panjang array "**list**". Setiap iterasi dalam loop memerlukan waktu konstan untuk memeriksa apakah elemen pada indeks tersebut sama dengan elemen yang dicari. Jika elemen yang dicari ditemukan, program akan mengembalikan nilai "**true**" dan **berhenti**. Jika elemen yang dicari tidak ditemukan dalam array, program akan melanjutkan perulangan hingga mencapai akhir array dan kemudian mengembalikan nilai "**false**". Jadi, kompleksitas waktu dari program ini adalah  **$O(n)$** , di mana "**n**" adalah panjang array "**list**", karena program akan melakukan paling banyak "**n**" iterasi sebelum mengembalikan nilai.