

Nama : Hartiti Fadilah

NIM : 121450031

Prodi : Sains Data

Pemrograman Berbasis Fungsi

Tugas 1

1. Jelaskan menggunakan tabel mengenai kelebihan dan kekurangan paradigma procedural dibandingkan dengan object oriented (minimal 3) !

Kelebihan	
Paradigma procedural	Paradigma object oriented
Mudah dipahami oleh programmer pemula	Sedikit sulit dipahami oleh programmer pemula
Paradigma procedural membutuhkan memori yang kecil	Membutuhkan memori yang besar
Dalam konsep Procedural, program utama dibagi menjadi bagian-bagian kecil berdasarkan fungsi dan diperlakukan sebagai program terpisah untuk program yang lebih kecil individu.	Dalam konsep object oriented, program dibagi menjadi potongan-potongan kecil yang disebut objek yang merupakan turunan dari kelas

Kekurangan	
Paradigma procedural	Paradigma object oriented
Fungsi yang tersedia, susah untuk diubah tanpa harus mempengaruhi fungsi sistem secara keseluruhan.	Berpotensi besar melakukan generalisasi yang berlebihan.
Kode prosedural sering kali tidak dapat digunakan ulang, tentunya karena paradigma ini tidak membuat fungsi atau subprogram.	Program yang dibangun menggunakan paradigma ini mungkin membutuhkan waktu lebih lama untuk dibuat.
Data bersifat pasif	Data bersifat aktif

2. Jelaskan menggunakan tabel mengenai kelebihan dan kekurangan paradigma object oriented dibandingkan dengan functional (minimal 3) !

Kelebihan	
Paradigma object oriented	Paradigma functional
Untuk kejelasan mengenai algoritma nya sangat jelas	Untuk algoritma ini kurang jelas
Menawarkan kemudahan manajemen kode karena gaya coding modularnya.	Membuat program menjadi lebih modular yang artinya perangkat lunak dapat lebih mudah untuk ditambah atau dikurangi fiturnya.

Mudah untuk dipelajari oleh pemula.	Relatif sulit untuk dipelajari oleh pemula.

Kekurangan	
Paradigma object oriented	Paradigma functional
Paradigma object oriented cenderung lebih lambat dan menghabiskan banyak memori.	Membutuhkan memori yang kecil
Membutuhkan waktu lebih lama untuk dibuat	membutuhkan waktu lebih cepat untuk dibuat
Memiliki jumlah kode yang banyak	Memiliki jumlah kode yang sedikit

3. Jelaskan menggunakan tabel mengenai kelebihan dan kekurangan paradigma procedural dibandingkan dengan functional (minimal 3)

Kelebihan	
Paradigma procedural	Paradigma functional
Mudah dipahami oleh programmer pemula	Relatif sulit untuk dipelajari oleh pemula.
Data bersifat mutable	Data bersifat immutable
Penulisan loop yang susah	Penulisan loop yang mudah

Kekurangan	
Paradigma procedural	Paradigma functional
Pada debugging lebih sulit dibandingkan functional	Debugging lebih mudah
Jarang menggunakan fungsi	Sering menggunakan fungsi
Untuk kejelasan mengenai algoritma nya sangat jelas	Untuk algoritma ini kurang jelas

4. Apa yang dimaksud dengan pure functional programming language?

Pure functional programming language merupakan suatu paradigma pemrograman yang hanya menggunakan fungsi matematis sebagai dasar untuk memecahkan masalah dan membuat program. Fungsi dari pure functional programming language yaitu menerima parameter sebagai input dan mengembalikan nilai, tanpa mengubah nilai dari variabel manapun.

Keuntungan pure functional programming language yakni lebih efisien dan mudah untuk dites atau digunakan. Sedangkan kerugiannya bila menginput dan menghasilkan hasil yang sederhana akan lebih mudah tetapi bila program yang rumit maka kita akan sulit untuk menuliskannya dan memilih menggunakan masukan dan keluaran yang sederhana

5. Dari bahasa pemrograman FP di slide sebelumnya (slide 14) , manakah yang termasuk pure functional programming language?

Yang termasuk pure functional programming language pada slide 14 adalah Lisp, Haskell dan standard ML

