Nama: Nathaniela Aptanta Parama

1. Berikan penjelasan tentang Pemrograman Berorientasi Objek atau OOP!

Pemrograman berorientasi objek atau OOP adalah gabungan dari beberapa komponen yang saling berinteraksi dan berkaitan dalam satu kelompok pada objek dimana tiap objek terdapat fungsi atau method sendiri yang dapat saling bekerja dalam pengolahan data didalam objek itu sendiri.

1. Berikan alasan kenapa perlu memahami tentang konsep Pemrograman Berorientasi Objek atau PBO?

Alasan untuk memahami mengenai konsep PBO adalah untuk memanajemen kode program dengna lebih tersturkur, terkelompok berdasarkan objek yang digunakan sehingga data yang berada didalam objek dapat diolah dan disesuaikan dengan fungsi atau fitur tanpa harus menuliskan kode baru karena hanya diarahkan ke objek yang dibutuhkan saja.

1. Apa saja fitur utama yang ada dalam Pemrograman Berorientasi Objek atau OOP? Berikan penjelasan detail dari masing - masing komponen!

Fitur utama dari PBO atau OOP terdapat 4 yaitu Encapsulation, Inheritance, Polymorphism, dan Abstraction.

1. Enkapsulation

Enkapsulaiton adalah konsep dalam membungkus data dan kode yang bekerja bersama – sama sebagai satu kesatuan dimana dalam prosesnya variabel kelas akan disembunyikan dari kelas – kelas lain dan dapat diakses melalui method kelas itu sendiri.

1. Inheritance

Inheritance adalah konsep keturunan dalam suatu class dimana class paling atas atau dengan nama lain *parent class* dapat menurunkan akses property dan method yang dimiliki kepada *class* lain. Sehingga dalam menggunakan metode ini dapat menghindari duplikasi kode program.

1. Polymorphism

Polymorphism adalah konsep dari sebuah *class* yang dimana dipanggil ulang oleh turunan *class* lainnya dengan isi fungsi yang berbeda dari tiap *class.* Pada polymorphism terdapat method Overriding dan Overloading, dimana method Overriding adalah pemanggilan ulang nama method dari *class parent* kepada *class child* atau turunannya dimana dalam pemanggilanya memiliki syarat yaitu nama method, return type, dan paramater harus sama. Kemudian, method Overloading adalah pemanggilan ulang nama method di *class* yang sama dengan memiliki syarat yaitu perbedaan pada parameter type atau return type yang berbeda.

1. Abstraction

Abstraction adalah konsep pada OOP dalam menyembunyikan sebuah proses yang kompleks atau rumit dimana digunakan apabila tidak mengetahui implementasi methode suatu objek secara menyeluruh.

1. Apa keuntungan menggunakan Pemrograman Berorientasi Objek atau OOP?

Keuntungan dalam menggunakan OOP yaitu:

1. Kode program lebih terstuktu sehingga dalam melakukan maintenance program atau melakukan perbaikan maupun pengembangan dapat lebih mudah
2. Fleksibilas dalam menggunakan *class* untuk memanggil sebuah fungsi – fungsi pada class sehingga dalam pengolahan data dapat lebih efisien.