

NAMA : Rizky Kurniawan Syah
NIM : A11.2020.12476
KELOMPOK : A11.4419

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

1. a. Nested Class adalah class yang telah di buat di dalam class lain. Nested Class akan bersifat statis secara default, sehingga dapat diakses tanpa membuat objek apapun dari class tersebut.

Contoh :

```
fun main(args: Array<String>) {  
    val test = Outer.Nested().pesan() // memanggil metode kelas bersarang  
    print(test)  
}  
class Outer {  
    class Nested {  
        fun pesan() = "Selamat Belajar!"  
    }  
}
```

b. Singleton merupakan sebuah obyek atau class pada bahasa pemrograman berbasis Object Oriented Programming. Class ini hanya dapat memiliki satu buah instance selama program berjalan, sehingga tidak terjadi duplikasi instance dan menghemat memori.

Contoh :

```
package main;  
/**  
 *  
 */  
class Orang  
{  
    private String nama = null;
```

```

// variable dimana instance obyek disimpan
private static Orang instance = null;
private Orang () {
    this.nama = "Rizky";
}
public String getNama()
{
    return this.nama;
}
public static Orang getInstance() // memiliki return type Orang
{
    // buat class jika belum dideklarasikan
    if (instance == null)
    {
        instance = new Orang();
    }
    return instance;
}
}

```

c. Interface merupakan implementasi metode serta deklarasi metode abstrak dan dapat diimplementasikan oleh kelas untuk menggunakan fungsionalitas yang ditentukan.

Contoh :

```

- interface InterfaceProperties {
-     val a : Int
-     val b : String
-     get() = "Hello"
- }
-
- class PropertiesDemo : InterfaceProperties {
-     override val a : Int = 5000
-     override val b : String = "Property Overridden"
- }
-
- fun main()
- {
-     val x = PropertiesDemo()

```

```
-      println(x.a)
-      println(x.b)
-      }
```

2. • Perbedaan Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin :

- Jenis Platform

Kotlin didukung dengan sistem yang memungkinkan programmer untuk merancang aplikasi yang berbasis Android dan juga iOS. Beda halnya dengan Java yang hanya mendukung perintah untuk merancang aplikasi berbasis Android saja.

- Kompilasi Source Code

Dalam hal kompilasi Kotlin sedikit tertinggal jika dibandingkan dengan Java. Karena Java cenderung lebih lambat. Kompilasi source code pada java jauh lebih cepat namun hal yang sering terjadi saat melakukan kompilasi adalah debug yang sering terjadi. Pada kotlin proses kompilasi berlangsung lambat dan lama, namun anda dapat menghindari kemungkinan Null pada aplikasi yang dirancang.

- Null Safety

Programmer java tentu sudah sangat bersahabat dengan istilah satu ini. Bisa dikatakan seperti gangguan pada saat me-run program. Hal ini mendatangkan error saat program dijalankan. Tidak hanya merugikan, namun juga akan membutuhkan lebih banyak waktu untuk mempelajari letak kesalahannya.

• Persamaan Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin

Persamaan Bahasa java dan kotlin adalah keduanya mudah untuk digunakan dan dipelajari