

Rizki Rafi Fidityo

A11.2020.12822

PBO 4421

1. **A.** Nested Class adalah kelas yang dibuat di dalam kelas lain. Di Kotlin, Nested class secara default statis, sehingga anggota data dan fungsi anggotanya dapat diakses tanpa membuat objek kelas. Nested Class tidak dapat mengakses data anggota kelas luar.

**Contoh:**

```
class Outer {  
    private val bar: Int = 1  
    class Nested {  
        fun foo() = 2  
    }  
}  
  
val demo = Outer.Nested().foo() // == 2
```

- B.** Singleton adalah pola desain di mana kelas tertentu hanya memiliki satu instance tunggal di dalam seluruh aplikasi. Dua kasus penggunaan tunggal yang paling umum adalah:

1. Untuk berbagi data antara dua area proyek Anda yang tidak terkait.
2. Untuk membagikan logika yang tidak memiliki status terkait di seluruh aplikasi.

Ingatlah bahwa lajang bukanlah solusi singleton data. Data di lajang hanya hidup selama aplikasi Anda ada di memori.

**Contoh:**

```
object Storage {  
    fun execute(query : SqlQuery) {  
  
    }  
}  
  
class SqlQuery {  
  
}
```

```

interface Persistable {
    fun persist()
}

class Person : Persistable {
    override fun persist() {
        val query = SqlQuery()
        Storage.execute(query)
    }
}

fun main() {
    val person = Person()
    person.persist()
}

```

**C.** Interface di kotlin sangatlah mirip seperti java. Interface dapat memiliki deklarasi method abstrak. Yang membedakannya dengan abstract class adalah interface tidak dapat menyimpan state. Interface dapat memiliki properti tetapi harus abtrak.

**Contoh:**

```

interface MyInterface {
    fun bar()
    fun foot() {
        // optional body
    }
}

```

## 2. Perbedaan dan persamaan Bahasa Java dan Kotlin

### 1. Multi Platform

Kita mengetahui Java merupakan bahasa pemrograman inti dari pengembangan Android. Sedangkan Kotlin bisa dipakai untuk mengembangkan aplikasi di berbagai platform contohnya iOS. Karena Kotlin dibuat menggunakan bahasa

pemrograman Java, Kotlin dapat beroperasi di apapun yang dapat dijalankan menggunakan JVM (Java Virtual Machine).

## **2.Waktu Kompilasi**

Bisa dibilang untuk perbedaan waktu yang dibutuhkan untuk Java dan Kotlin mengkompilasi source code, di sini Java terlihat lebih unggul. Dalam banyak kasus, kecepatan kompilasi di Kotlin lebih lambat daripada Java.

## **3.Null Safety**

Jika kamu seorang programmer Java, kamu pasti familiar dengan istilah error `NullPointerException`. Itu adalah sebuah error ketika kode Java dieksekusi, ada pemanggilan objek atau atribut yang belum diinisialisasi. Kotlin sendiri sudah dibuat untuk mengatasi hal tersebut sehingga programmer Kotlin akan aman ketika membuat objek yang bernilai `Null`. Sedangkan untuk Java, `NullSafety` hanya ada pada versi 7.

## **4.Komunitas**

Java merupakan bahasa pemrograman yang tergolong tua dan kuat, istilahnya tua tua keladi. Komunitas di Java sendiri tergolong sangat besar karena sudah cukup lama ada dan terus berkembang hingga saat ini. Dibandingkan dengan Kotlin yang baru, komunitasnya sendiri masih tergolong sedikit. Walaupun begitu, sekarang pengembang dan perusahaan sudah mulai ikut juga beralih ke Kotlin untuk mengembangkan Aplikasi Androidnya.

## **5.Penulisan Source Code**

Java itu kuat karena penulisan kode nya sangat sensitif dan kode boilerplate yang digunakan bisa sangat banyak. Sedangkan di Kotlin, penulisan kode boilerplate yang dilakukan secara berulang-ulang tidak diperlukan. Sehingga kode yang kita tuliskan akan lebih ringkas dibandingkan saat kita menggunakan Java.

## **3. Dipresentasikan minggu depan**