

Unit Testing

**Virtual
Internship
Experience**



mandiri

Disclaimer

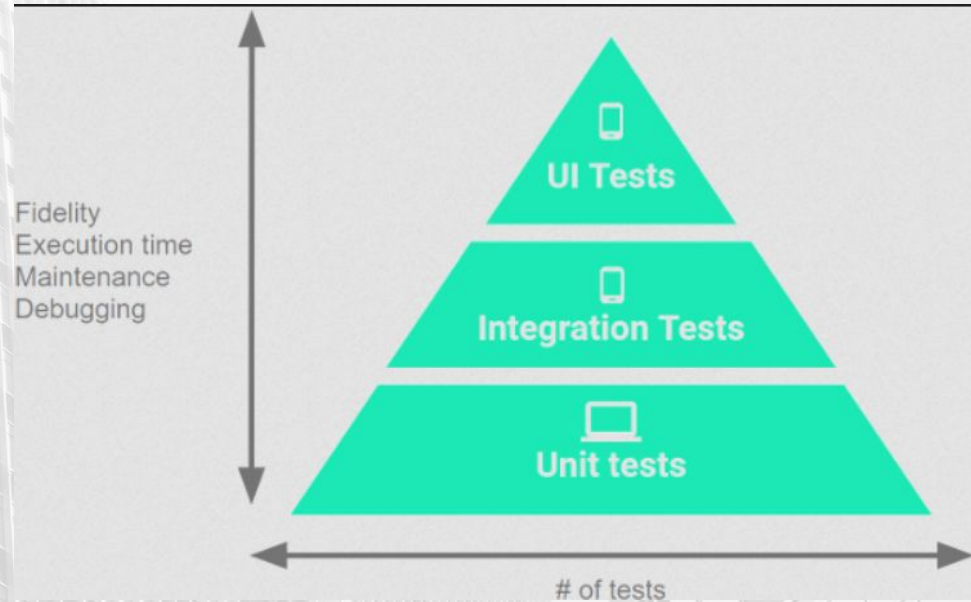
“Dokumen ini memiliki hak cipta. Barang siapa yang menyebarluaskan atau menduplikasi tanpa izin dari instansi terkait dapat diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.”

Outline

- 1 Unit Testing
- 2 Tools Unit Testing
- 3 Case Study

Unit Testing

- Unit testing adalah sebuah langkah pengujian terhadap perangkat lunak atau komponen dari sebuah perangkat lunak.
- Biasanya, unit testing dilakukan disaat masa *development* atau pengembangan dari sebuah aplikasi yang dilakukan oleh *developer*.
- Pengujian unit testing ini meliputi dari *function, method, procedure, module*, serta *object*.



Tools Unit Testing Aplikasi Mobile



- Android : **JUnit**, Mockito, MockK, dan sebagainya
- iOS : XCTest



XCTest

Unit Testing di Android Menggunakan JUnit

- Pengujian unit yang hanya berjalan pada mesin lokal. Pengujian ini dikompilasi untuk dijalankan secara lokal di Java Virtual Machine (JVM) untuk meminimalkan waktu eksekusi.
- Untuk membuat unit testing, kita perlu membuat class khusus untuk melakukan testing yang nantinya terdapat function-function test.
- Function test diawali dengan annotation **@Test**
- Class Test disimpan terpisah dari package folder main tetapi di package folder test



Case Study

Unit Testing Sederhana di Aplikasi Android dengan JUnit



Class & Method yang akan dilakukan unit testing :

```
class Calculator {  
  
    fun add(first: Int, second: Int): Int {  
        return first + second  
    }  
}
```

Membuat Unit Testing apakah function add mengembalikan nilai yang benar dari operasi penjumlahan di dalamnya

Unit Testing Sederhana di Aplikasi Android dengan JUnit

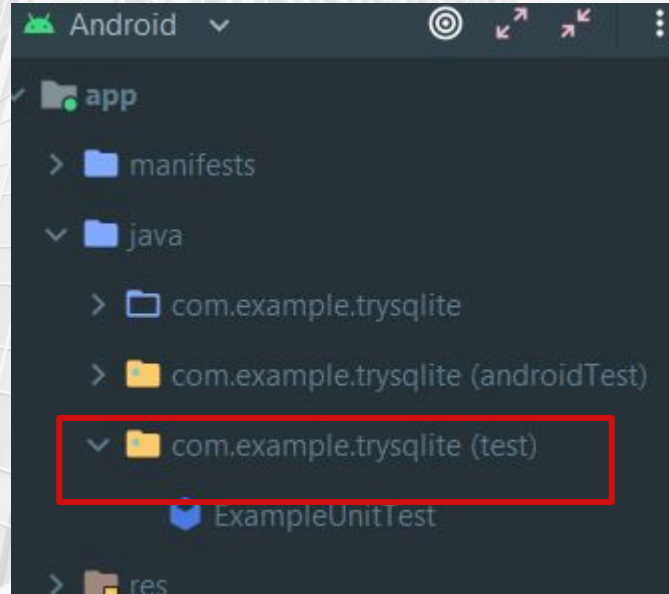


Step 1: Menambahkan dependensi JUnit pada app/build.gradle

```
dependencies {  
    .....  
    testImplementation 'junit:junit:4.12'  
}
```

Unit Testing Sederhana di Aplikasi Android dengan JUnit

Step 2 : Buat class CalculatorTest pada package unit test (package name project (test))



Unit Testing Sederhana di Aplikasi Android dengan JUnit

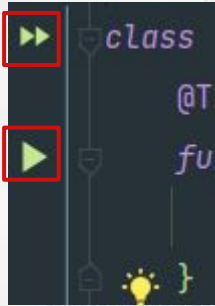


Step 3 : Buat function test untuk menguji function “add” yang ada di class Calculator

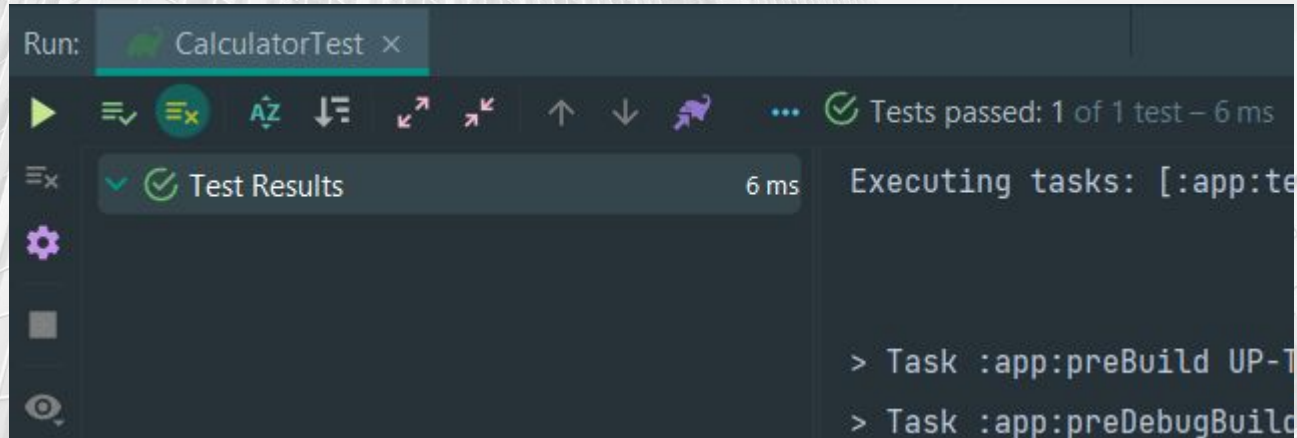
```
class CalculatorTest {  
  
    val calculator = Calculator()  
  
    @Test  
    fun testAddSuccess() {  
        val result = calculator.add(10, 10)  
        assertEquals(20, result)  
    }  
}
```

Unit Testing Sederhana di Aplikasi Android dengan JUnit

Step 4 : Jalankan test class dengan mengklik tombol panah dua yang ada di kiri editor atau tekan Ctrl + Shift + F10. Jika ingin menguji sebuah function, klik tombol panah yang ada di sebelah kiri nama function tersebut.



Hasil test akan ditampilkan pada tab Run seperti pada gambar berikut :





Thank You!



mandiri