



Unit Testing



Virtual
Internship
Experience

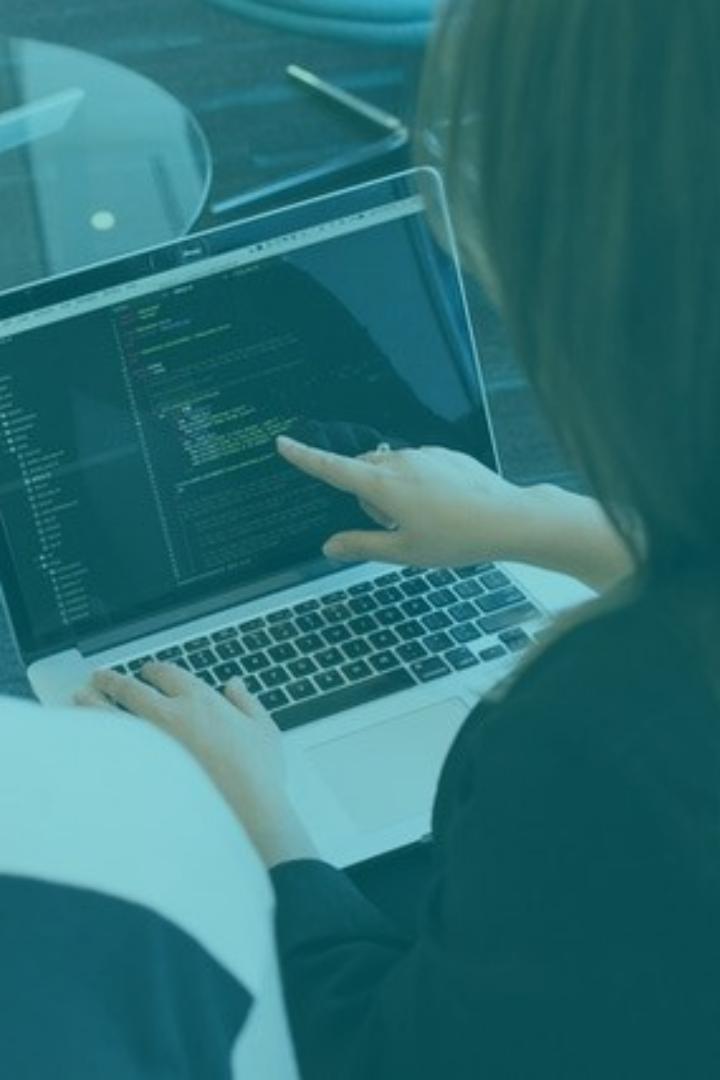


Disclaimer

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

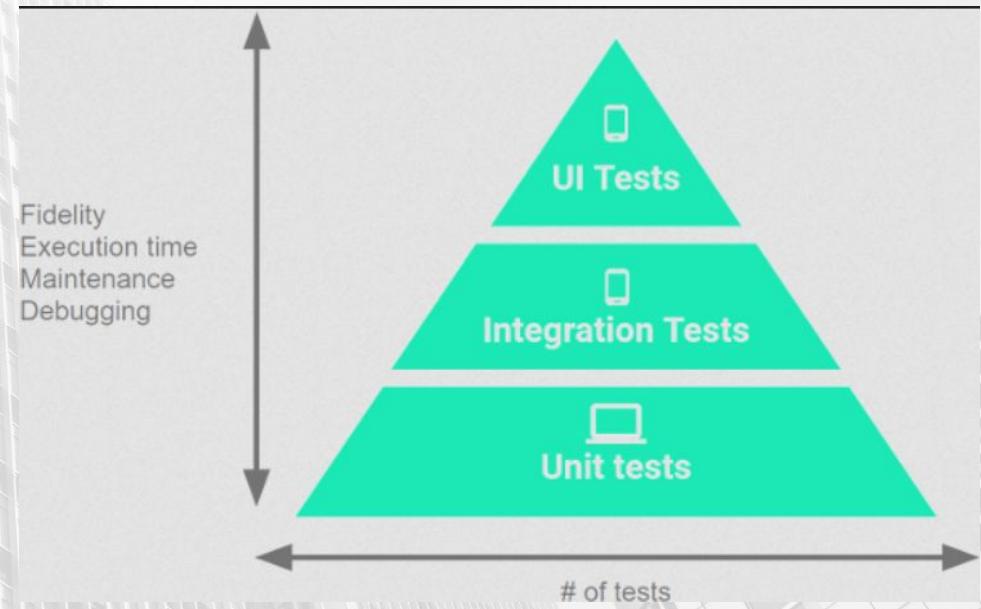
Outline

- 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

JUnit



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



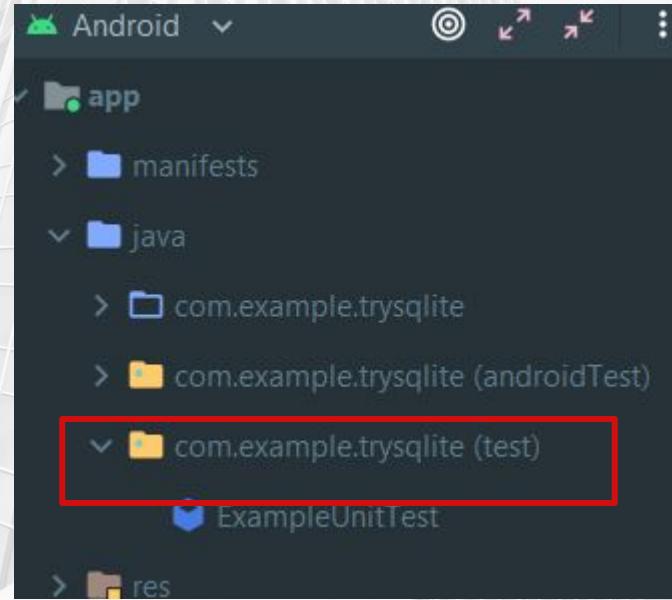
Step 1: Menambahkan dependensi JUnit pada app/build.gradle

```
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)
    }
}
```

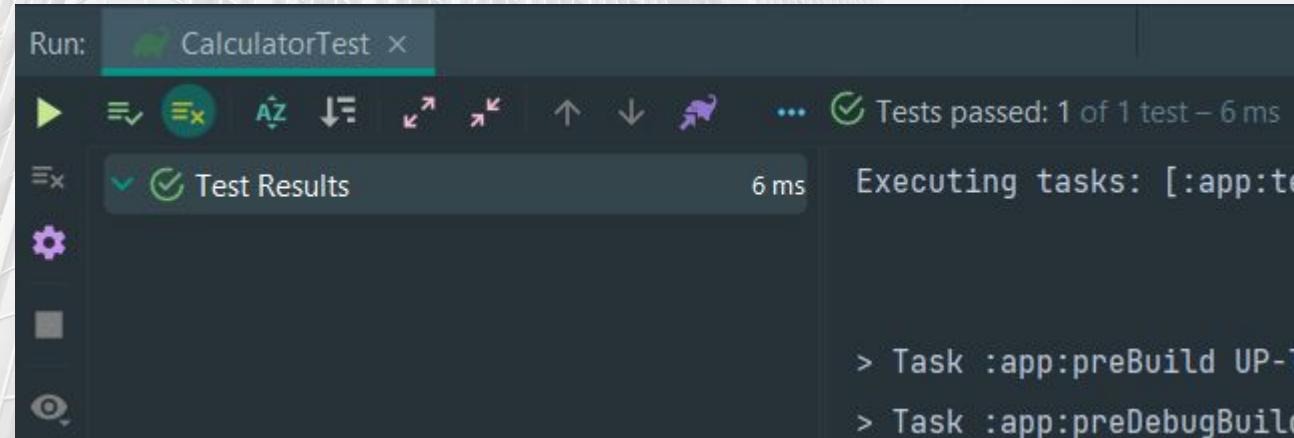
Unit Testing Sederhana di Aplikasi Android dengan JUnit



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!

