

## **TUGAS PERTEMUAN 6**

**Nama : Agus sanjaya**

**NIM : 312010060**

**Kelas : TI.20.A1**

**Matkul : Pengujian dan Penjaminan Kualitas Software**

**Soal :**

1. Jelaskan apa yang anda ketahui tentang hal yang harus diuji dalam pengujian unit!
2. Jelaskan pendapat anda mengenai suatu pengujian yang terintegrasi!
3. Jelaskan pendapat anda hambatan dalam pengujian integrasi!
4. Sebutkan dan jelaskan mengenai bentuk pengujian yang bisa dilakukan dalam pengujian validasi!
5. Sebutkan dan jelaskan mengenai hal yang meliputi dalam pengujian sistem!

**Jawaban :**

1. Pengujian unit adalah jenis pengujian perangkat lunak yang dilakukan untuk memastikan bahwa setiap unit kode, fungsi, metode, prosedur, modul, atau objek tersendiri dapat bekerja sesuai harapan. Pengujian unit biasanya dilakukan oleh seorang pengembang perangkat lunak atau pengujian perangkat lunak.

Pengujian unit sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak karena membantu memastikan kualitas komponen-komponen yang ada. Pengujian unit juga membantu memperbaiki bug di awal siklus pengembangan perangkat lunak dan menghemat biaya. Selain itu, pengujian unit berfungsi sebagai dokumentasi proyek dan membantu penggunaan kembali kode pada proyek yang baru.

Teknik pengujian unit yang biasa digunakan adalah black box testing, white box testing, dan gray box testing. Black box testing dilakukan tanpa mengetahui detail implementasi kode. White box testing dilakukan dengan mengetahui detail implementasi kode. Gray box testing dilakukan dengan mengetahui sebagian detail implementasi kode.

Tools yang biasa digunakan dalam pengujian unit antara lain JUnit, NUnit, PHPUnit, dan PyUnit.

2. Pengujian terintegrasi adalah jenis pengujian perangkat lunak di mana modul perangkat lunak diintegrasikan secara logis dan diuji sebagai kelompok. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengekspos kerusakan dalam interaksi antara modul-modul perangkat lunak ini ketika mereka terintegrasi. Pengujian integrasi berfokus pada memeriksa komunikasi data di antara modul-modul ini. Oleh karena itu, pengujian integrasi juga disebut sebagai 'I & T' (Integration and Testing), 'String Testing', dan kadang-kadang 'Thread Testing'.
3. Beberapa hambatan dalam pengujian integrasi antara lain:
  - Ketergantungan Modul
  - Keterbatasan Sumber Daya
  - Keterbatasan Lingkungan
  - Keterbatasan Data
  - Keterbatasan Keterampilan
4. Pengujian validasi adalah salah satu tahap penting dalam pengembangan perangkat lunak di mana tujuannya adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi dan memenuhi kebutuhan pengguna.
5. Pengujian sistem adalah tahap kunci dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan bahwa keseluruhan sistem perangkat lunak berfungsi dengan baik, sesuai dengan spesifikasi, dan memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut adalah hal-hal yang meliputi dalam pengujian sistem:
  - Integrasi Komponen:  
Pengujian integrasi melibatkan penggabungan komponen-komponen perangkat lunak yang sebelumnya diuji secara terpisah. Tujuannya adalah memastikan bahwa komponen-komponen ini berinteraksi dan berintegrasi dengan benar.
  - Fungsionalitas Sistem:  
Pengujian fungsionalitas sistem bertujuan untuk memeriksa apakah sistem dapat menjalankan fungsi-fungsi utama sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.
  - Pengujian Kesesuaian dengan Kebutuhan:  
Memastikan bahwa sistem memenuhi persyaratan dan kebutuhan pengguna yang telah ditetapkan dalam dokumen kebutuhan perangkat lunak.
  - Pengujian Performa:  
Mengukur kinerja sistem dalam hal respon waktu, kecepatan, kapasitas, dan skalabilitas untuk memastikan bahwa sistem berkinerja dengan baik saat digunakan dalam kondisi riil.
  - Pengujian Keamanan:

Memeriksa kerentanan keamanan sistem dan melakukan uji penetrasi untuk mengidentifikasi potensi celah keamanan yang dapat dimanfaatkan oleh peretas.