

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Dalam mengembangkan suatu aplikasi, *acceptance test* menjadi parameter final dalam menentukan apakah aplikasi tersebut layak dan sesuai dengan *requirement stakeholder*. Dalam prakteknya *acceptance test* dilakukan oleh pihak pengguna, berdasarkan skenario yang telah disepakati dalam *requirement specification*, umumnya dikenal sebagai proses *User Acceptance Testing* (UAT).

Seperti telah disebut diatas, subjek dari *acceptance test* adalah skenario penggunaan aplikasi, sebelum menuju *acceptance test* skenario ini juga dapat dites dipihak developer melalui berbagai metode *testing*. Beberapa metode *testing* skenario yang paling populer adalah *system* dan *functional test*, namun terdapat perbedaan tipis dari dua metode tersebut.

System test berusaha untuk memverifikasi sebuah sistem dari sudut pandang end-user, dengan cara menyerupai *end-user*, umumnya konsentrasi terbesar pada *system test* adalah bagaimana integrasi dari komponen-komponen sistem bekerja sesuai dengan proses bisnis yang ada.

Berbeda dengan *system test*, *functional test* tidak menyerupai end-user, tapi pada dasarnya *functional test* adalah *end-user* itu sendiri. Sebuah *functional test* mengemudikan/menjalankan aplikasi melalui antarmuka pengguna seperti seorang pengguna yang akan menggunakan aplikasi tersebut. Hal ini meletakkan posisi *functional test* diatas *system test*, *functional test* adalah bentuk *acceptance test* yang dilakukan oleh pihak developer.

Ada beberapa *framework testing* yang dapat digunakan pada aplikasi web, namun banyak developer web berbasis PHP yang telah membuktikan kehandalan dari Selenium. Selenium adalah sebuah *test-tool* yang digunakan untuk melakukan *functional test* pada aplikasi web, aplikasi web yang dapat dites tidak harus dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, melainkan dapat juga dibangun dengan bahasa lain seperti Ruby, C# dan lain-lain. Selain itu Selenium merupakan sebuah *test-tool* yang lintas browser dan platform, dan dapat dijalankan melalui browser-browser populer, seperti IE pada sistem operasi Windows, Firefox pada Windows dan Linux, serta Safari pada mac.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

- a. Implementasi *functional test* pada aplikasi berbasis web menggunakan Selenium.
- b. Perancangan *test-case* yang dapat diimplementasikan pada *functional test* menggunakan Selenium.

Untuk menghindari terlalu meluasnya pembahasan, penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun, merupakan aplikasi lomba geMasTIK.

2. Aplikasi dibangun adalah web lomba geMasTIK dengan menggunakan PHP.
3. *Test-case* akan dibangun menggunakan beberapa fungsionalitas (tidak semua) yang memiliki kompleksitas rendah.
4. Metode *testing* yang digunakan dibatasi untuk dua metode yaitu *Cause-Effect* dan *State-Transition*.

1.3 Tujuan

Berikut adalah tujuan yang ingin dicapai oleh penelitian ini:

1. Mendesain *test-case* menggunakan metode *cause-effect* dan *state-transition*.
2. Mengimplementasikan *test-case* yang dihasilkan menggunakan Selenium.
3. Menganalisis penggunaan metode desain *test-case*.

1.4 Metodologi Penyelesaian Masalah

- a) Studi literatur, pada tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan literatur-literatur tentang metode design, dan implementasi *functional test* dari buku-buku referensi dan situs-situs menunjang.
- b) Pembangunan studi kasus untuk dijadikan subjek *functional test*.
- c) Pada tahap ini meliputi analisis dan desain aplikasi serta implementasi menggunakan PHP.
- d) Mendeskripsikan beberapa spesifikasi fungsionalitas dari subjek yang akan diuji.
- e) Memodelkan tiap spesifikasi yang ingin diuji menggunakan metode *Cause-Effect* dan *State-Transition*.
- f) Menganalisa model, untuk kemudian diturunkan menjadi *test-case*.
- g) Mengimplementasikan *test-case* menggunakan selenium.
- h) Terakhir, akan dilakukan proses review dan analisis terhadap tiap metode *testing*, beserta hasilnya.