

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Untuk melakukan sebuah penelitian dibutuhkan sebuah peninjauan. Peninjauan didapatkan dengan observasi penelitian dengan topik serupa yang terlebih dahulu diteliti. Melakukannya juga dapat menjadi hasil dari setiap penelitian yang belum diobservasi oleh peneliti sebelumnya. Hal tersebut membuat penelitian akan sebuah topik yang serupa semakin berkembang. Pencantuman penelitian terdahulu pada penelitian terbaru membuat pembaca dapat melakukan tracking pada penelitian yang telah dilakukan.

Dengan majunya perkembangan jaman, *developing* sebuah program menjadi hal yang sangat krusial. Saat ini program dan aplikasi banyak dipakai dan dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari. Banyak program digunakan untuk membantu manusia melakukan pekerjaannya atau sebagai hiburan. Jika aplikasi tersebut bermasalah maka akan menimbulkan masalah juga pada dunia nyata. Jika masalah tersebut berhubungan dengan *System* sebagai contoh *System* pemerintahan maka akan memperlambat kinerja staff dan menghambat pelayanan. Oleh karena itu dalam pembuatan software perlu adanya sebuah standar. Standar yang digunakan untuk menjaga kualitas sebuah produk [6].

Dalam menjaga kualitas tersebut dapat dilakukan dengan melalui pengujian perangkat lunak. Dalam pengujian perangkat lunak dapat dilakukan dengan menggunakan metode-metode yang ada agar pengujian lebih efisien. Salah satu metode adalah teori kualitas McCall. Metode ini merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang paling lengkap. Karena terdapat lima faktor yang diuji. Faktor tersebut adalah *usability*, *reliability*, *correctness*, *efficiency* dan *integrity*. Namun beberapa *developer* tidak akan mengecek kelima faktor tersebut hal itu dikarenakan terbatasnya waktu *developing* sebuah program untuk di release kepengguna [7].

Keterbatasan waktu tersebut membuat pengujian software harus tepat sasaran. Agar tidak membuang waktu saat pengujian tidak semua bagian dilakukan *testing*. Bagian-bagian tertentu saja yang dilakukan *testing* untuk itu perlu

dikelompokkan kedalam kelas kelas kusus dan hanya satu bagian dari tiap kelas yang akan di *test* untuk mewakili seluruh kelas. Metode ini dinamakan *Equivalence Partitions*. Dengan metode ini program sekala besar tetap dapat dilakukan *testing* dengan cepat [8].

Untuk mempercepat *testing* dapat melakukannya juga secara otomatis. Namun saat ini pengujian otomatis kebanyakan hanya mendukung pada pengujian web saja. Hal ini membuat pengetasan untuk platform lain menjadi sedikit lebih sulit. Namun hal ini beralasan, karena web dapat di akses oleh semua platform yang ada. Tetapi seiring berjalannya waktu pengujian dapat dilakukan pada semua platform salah satu contohnya *mobile* dengan teknologi Phonegap. Phonegap ini masih menggunakan HTML dan Javascrip dalam pembangunannya masih sama seperti struktur web. Beberapa pembuat aplikasi untuk *software developer* juga sudah mengembangkan *built in testing* pada aplikasinya. Hal ini dimaksudkan agar para customer mereka dapat melakukan *developing* dan *testing* menggunakan satu aplikasi saja. Untuk sebuah perusahaan hal itu adalah sebuah keuntungan, karena dengan sekali membeli dapat menikmati lebih dari satu manfaat [9].

Dengan banyaknya kebutuhan software testing dan standarisasi yang dibuat untuk meningkatkan kualitas dari *software*. Perusahaan biasanya mengelompokkan pekerjaan pekerjaan tersebut untuk lebih menfokuskan kinerja karyawan maka di bentuklah *Quality Control (QC)*. QC biasanya bertugas untuk memastikan *software* yang di *test*-nya memenuhi standar dan permintaan yang ada. Dengan adanya bagian ini diharapkan proses pembuatan sebuah program aplikasi akan berjalan dengan baik dan menghasilkan *software* yang berkualitas.

**Tabel F.1 Perbandingan Penelitian**

Pembanding	I Gede Surya Rahayuda, [6]	Aulia Lutfi Istiqomah, [7]	M. Komarudin, [8]	Cholifah, Wahyu Nur Yulianingsih, Yulianingsih Sagita, Sri Melati, [9]	S. Purwanto Ali
Konten (Judul)	Evaluasi Penggunaan <i>Framework</i> Laravel Pada E-government Menggunakan ISO / IEC 25010 : 2011	Pengujian Perangkat Lunak Sistem Informasi Akademik Institut Pertanian Stiper Yogyakarta Berdasarkan Teori Kualitas McCall	Pengujian Perangkat Lunak Metode <i>Black-Box</i> Berbasis <i>Equivalence Partitions</i> Pada Aplikasi Sistem Informasi Sekolah	Pengujian <i>Black Box Testing</i> pada Aplikasi <i>Action &amp; Strategy</i> Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap	Pengujian Otomatis Aplikasi <i>Distributor Center</i> untuk Perusahaan Retail Berbasis Desktop dengan UI.Vision
Isi	Pengujian <i>Black Box</i> dan <i>White Box Testing</i> untuk menyesuaikan projek dengan <i>Framework</i> Laravel menggunakan Standarisasi ISO / IEC 25010 Tahun 2011	Pengujian perangkat lunak untuk mencari kualitas dari <i>software</i> tersebut dengan metode McCall menggunakan Selenium	Pengujian <i>software</i> dengan penentuan <i>Test Case</i> menggunakan metode <i>Equivalence Partitions</i>	Melakukan pengujian perangkat lunak berbasis Android dengan <i>testing</i> yang berbasis Web menggunakan teknologi Phonegap.	Melakukan pengujian perangkat lunak secara terstruktur dan terdokumentasi, serta menggunakan dua <i>software testing</i> untuk membandingkan performa yang cocok untuk di aplikasikan di dalam sebuah perusahaan.
Platform Pengujian	Web	Web	Web	Android Mobile dan Web	Desktop dan Web

Aplikasi yang diuji	Website <i>E-government</i>	Sistem informasi akademik institut pertanian stiper yogyakarta	Sistem informasi sekolah	Aplikasi <i>action &amp; strategy</i>	Aplikasi distributor center perusahaan retail
Metode pengujian	Manual : <i>White Box</i> Otomatis : <i>Black Box</i>	metode McCall	<i>Black Box Testing</i> Berbasis <i>Equivalence Partitions</i>	<i>Black Box</i>	<i>Black Box</i>
Aplikasi pengujian	Framework pengujian otomatis dari Laravel	Selenium	Selenium	Web aplikasi yang memanfaatkan teknologi Phonegap	UI.Vision
Cara Aplikasi Pengujian Berjalan	Menggunakan <i>system</i> bawaan dari Laravel untuk mengenali sebuah objek dan alur aplikasinya membuat <i>system</i> ini dapat bekerja lebih optimal	Menggunakan fitur pengenalan objek pada setiap bahasa pemrograman untuk dapat mengenali sebuah objek dan dapat memberikan perintah dan merekamnya.	Menggunakan fitur pengenalan objek pada setiap bahasa pemrograman untuk dapat mengenali sebuah objek dan dapat memberikan perintah dan merekamnya.	Phonegap adalah teknologi yang mampu membuat aplikasi native Android dengan HTML melaluinya objek pada aplikasi Android tersebut dapat dikenali dan menggunakan Selenium untuk melakukan pengujian otomatis.	Menggunakan kemampuan <i>screen scraping</i> atau pengumpulan data pada layar untuk menentukan objek pada aplikasi desktop dan menggunakan Selenium untuk melakukan pengujian otomatis.