

# SOFTWARE TESTING APLIKASI WEBSITE PT GRAMEDIA MENGUNAKAN METODE BLACKBOX PADA PT WGS BANDUNG

Adi Purnomo

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang 50131

E-mail : purnomo.dinus@gmail.com

## ABSTRACT

*New information flows today makes it difficult to determine the quality of the software that will be used to support the business processes of the company. The utilization of information technology has become a fundamental requirement in decision making in the business world. The need for reliable software, efficient and so needed to finish the job. The failure of the development and implementation of information systems/software can give impact to the company because it would cost very much. Measurement of software quality is required before an application will be released or launched, it serves to test the maturity of a software. The main objective of this testing is to convince the customers that the system deserves to be used and meet performance requirements.*

*This research was conducted at PT. Walden Global Services Bandung is a company engaged in software quality assurance. this final project report will elaborate testing application website from PT. Gramedia Pustaka Utama [www.sp.gramediadigital.com](http://www.sp.gramediadigital.com) with the blackbox method of testing that include; Functional Test, Security Test, Front End Performance Test, Back End Performance Test and User Interface Test.*

**Kata kunci** : Software Testing, Software Assurance, Blackbox Testing, Website testing.

## 1. PENDAHULUAN

Pengukuran kualitas perangkat lunak sangat diperlukan sebelum sebuah aplikasi akan dirilis atau diluncurkan, hal ini berfungsi untuk menguji maturitas dari sebuah perangkat lunak. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk meyakinkan kepada pelanggan bahwa sistem tersebut layak untuk digunakan dan memenuhi kinerja persyaratan. Agar perangkat lunak dapat terjamin kualitasnya, maka diperlukan pengendalian, pengujian dan pengelolaan yang mengacu pada kualitas perangkat lunak. Jaminan kualitas perangkat lunak merupakan aktivitas

mendasar dalam berbagai bidang perusahaan yang menghasilkan produk yang digunakan oleh pengguna.

Penelitian ini dilakukan pada PT. Walden Global Services Bandung yang merupakan sebuah perusahaan yang salah satunya bergerak dibidang *software quality assurance*. Didirikan sejak tahun 2006 oleh Ikin Wirawan yang awalnya memulai WGS dengan 1 klien dan 4 *developer* 5 orang bekerja shift malam (22.00-06.00 WIB) di gedung Atmaja dan sekarang telah menjadi perusahaan yang terkenal di Bandung dengan memiliki lebih dari 80 tenaga profesional di bidang IT. Peneliti mendapatkan klien dari PT. Gramedia Pustaka Utama dengan mengetes aplikasi berbasis *website* berdasarkan Functional Test, Security Test, Front End Performance Test, Back End Performance Test dan User Interface Test pada *web* staging perusahaan yaitu [www.publishing.gramediana.com](http://www.publishing.gramediana.com)

## 2. TUJUAN DAN MASALAH PENELITIAN

### 2.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur kualitas perangkat lunak berdasarkan metode blackbox testing pada aplikasi berbasis *web* PT.Gramedia Pustaka Utama.

### 2.2 Batasan Masalah

Masalah yang diangkat dalam penyusunan tugas akhir ini dibatasi pada pengukuran kualitas perangkat lunak berbasis *web* dengan metode blackbox testing yang mengacu pada aspek pengujian berikut yaitu pengukuran perangkat lunak berdasarkan aspek functional test. pengukuran perangkat lunak berdasarkan aspek security test. pengukuran perangkat lunak berdasarkan aspek frontend performance test. pengukuran perangkat lunak berdasarkan aspek backend performance test. pengukuran perangkat lunak berdasarkan aspek user interface test.

## 3. TINJAUAN PUSTAKA

### 3.1 Penelitian Terkait

Dalam tinjauan pustaka ini akan diuraikan tentang hasil penelitian lainnya yang pernah dilakukan dan mempunyai kaitan topik dengan penelitian yang penulis lakukan. Sebuah *paper* yang ditulis oleh Thomas Rhodes, Fredeick

Boland, Elizabeth Fongand Michael Kass mengemukakan dalam *paper* yang berjudul “*Software Assurance Using Structured Assurance Case Models*”[1] bahwa *Software Assurance* merupakan bagian penting dalam proses pengembangan dari sebuah perangkat lunak untuk menurunkan resiko cacat dan mengukur kualitas perangkat lunak tersebut. Tujuan proses ini adalah untuk menunjukkan bahwa sebuah perangkat lunak yang dibangun harus bebas dari cacat dan kerentanan dari faktor keamanan. Dalam sebuah *paper* yang lain ditulis oleh Giuseppe A. DiLucca, Anna Rita Fasolina [2] dalam *paper*nya yang berjudul “*Testing Web-based applications: The State Of Art And Future Trends*” mengungkapkan bahwa :

- a. Pengujian perangkat lunak berbasis *web* itu harus diuji dalam segala kondisi. Ketika seorang pengguna mengakses sebuah halaman *web* dengan *web browser* yang berbeda dan sistem operasi yang berbeda harus dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Selain itu juga faktor keamanan *authorization* dalam mengakses aplikasi harus sudah diuji juga.
- b. Tujuan pokok dari pengujian aplikasi berbasis *web* adalah menemukan *bug* dari fungsi-fungsi aplikasi yang ada, mengecek *link-link* navigasi yang *broken*, mengeksekusi aplikasi menggunakan kombinasi inputan dan mengungkapkan kegagalan yang terjadi dalam sebuah *test plan document*.

### 3.2 Pengertian Kualitas Perangkat Lunak

American Heritage Dictionary mendefinisikan kata kualitas sebagai sebuah karakteristik atau atribut dari sesuatu. Sebagai suatu atribut maksudnya adalah kualitas mengacu pada karakteristik yang dapat diukur, sesuatu yang dapat dibandingkan dengan standar yang telah diketahui [3]. Sedangkan menurut Wayan Gede Suka Parwita, Luh Arida Ayu Rhaning Putri dalam *paper* berjudul “Komponen Penilaian Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan *Software Quality Models*” bahwa kualitas perangkat lunak didefinisikan sebagai materi produk dan layanan yang terukur dimana memenuhi karakteristik spesifikasi yang sebelumnya telah didefinisikan atau kemampuan produk atau jasa untuk memenuhi harapan pelanggan baik secara eksplisit atau tidak[4]. Dalam buku “*Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*”, Philip B. Crosby menulis bahwa kesalahan pertama adalah dengan mengasumsikan bahwa kualitas berarti kebaikan atau kemewahan atau bersinar. Kata kualitas sering digunakan untuk menandakan nilai relatif

dari sesuatu dalam frase seperti “kualitas baik”, “kualitas buruk” dan “kualitas hidup” yang berarti hal yang berbeda untuk setiap orang. Jika kita ingin mengelola kualitas, maka kualitas harus didefinisikan sebagai “kesesuaian dengan persyaratan”, sehingga jika terdeteksi suatu ketidaksesuaian maka dapat dikatakan tidak adanya kualitas. [5]

### 3.3 Pengertian Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian merupakan aktivitas yang harus dilakukan selama proses pengembangan perangkat lunak [6]. Menurut Ritu Argawal, dkk dalam *paper* yang berjudul “*Blackbox: Quality Improvement Software Testing Method*” bahwa *testing* berfungsi untuk mengidentifikasi *bug* atau ketidaksempurnaan dari sebuah perangkat lunak dan mengoreksinya dalam sebuah proses *debugging* sebelum perangkat lunak tersebut dirilis [7]

## 4. METODE PENELITIAN

### 4.1 Pengumpulan Data

Data-data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa metode pengumpulan data :

- a. Data sekunder  
Data sekunder adalah data yang di dapatkan secara tidak langsung bersumber dari dokumentasi, jurnal, buku dan informasi lainnya yang berhubungan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan jurnal tentang Software Assurance dalam menyusun penelitian ini
- b. Data Primer  
Data primer adalah data yang di peroleh dari penelitian. Disini penulis mengambil data dari PT Walden Global Service dengan menguji maturitas aplikasi website PT Gramedia Pustaka Utama dengan menggunakan metode kotak hitam.

## 5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

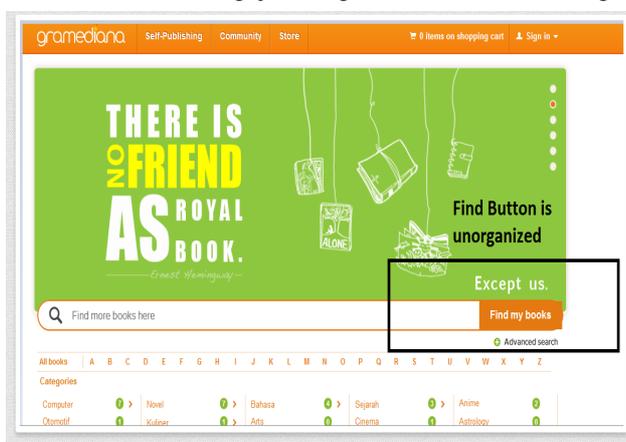
### 5.1 Cross Browser Testing

Adapun hasil setelah dilakukan pengujian cross browser testing terlihat seperti gambar berikut ini.

Gambar 1 : Hasil Pengujian Sukses CrossBrowser Testing



Gambar 2 : Hasil Pengujian Gagal CrossBrowser Testing



Dapat dilihat pada gambar 1 di atas menerangkan bahwa tampilan halaman website saat sukses di lakukan pengujian cross browser testing sedangkan pada gambar 2 kondisi gagal saat di lakukan pengujian cross browser testing.

## 6. KESIMPULAN

Hasil penelitian berdasarkan aspek Functional Testing yang meliputi *input*, proses, dan *output* pada situs *website* Gamediana adalah telah terpenuhi/sukses secara keseluruhan sesuai dengan skenario/*user story*.

Berdasarkan FrontEnd Performance Testing bahwa secara keseluruhan pengujian telah terpenuhi dengan rata-rata nilai B. Berdasarkan BackEnd Performance Testing terlihat bahwa pengguna aplikasi situs Gamediana sebagian besar dari wilayah Amerika Serikat dan rata-rata data yang diterima oleh *client* adalah 199.67Mb dan jumlah permintaan ke *server* oleh *client* adalah 1586 req/s. Berdasarkan Security Testing terlihat bahwa semua URL situs *web* Gamediana yang ada didalam tabel merupakan URL yang sangat rentan akan serangan oleh *hacker* dan berdasarkan User Interface Testing/Cross Browser Testing dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan pengujian ini telah memenuhi persyaratan dokumen *test case*.

## 7. REFERENSI

- [1] R. Thomas, Frederick Boland, Elizabeth Fongs & Michael Kass. 2010. *Software Assurance Using Structured Assurance Case Models*. National Institut of Standards and Technology, Gaithersburg.
- [2] Giuseppe A. Di Lucca, Anna Rita Fasolino. 2006. *Testing Web-Based Applications: The State of The Art and Future Trends*. Elsevier Journal.
- [3]ISO/IEC.(9001).ISO/IEC 9126-Software Product Evaluation-Quality Characteristics and Guidelines for their use.Genewa:ISO Standard
- [4] Suka Parwita, Wayan Ayu, Luh Arida Rahning Putri. 2012. *Komponen Penilaian Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan Software Quality Models*. Semantik Udinus 2012.
- [5] P.B. Crosby. 1979. *Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*. New York: McGraw-Hill
- [6] B.Beizer.1995.*Blackbox Testing*.New York:John Wiley & Sons,Inc..
- [7] Ritu Argawal, Qamar Alam & Saoud Sarwar. *Blackbox:A Quality Improvement Software Testing Method*. Abhiv Journal.