

## Pengujian Black Box Berbasis Graph Based Testing Pada Website Sistem Informasi Kelurahan Bojongsari

Arief Setiawan<sup>1</sup>, Amelia Rahma Dewi<sup>2</sup>, Erlangga Pramuja Syamdila Pajri<sup>3</sup>, Gilang Fauzi<sup>4</sup>, Irgi Fahlevi<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Universitas Pamulang; Jl. Raya Puspitek No. 46 buaran, serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi Banten 15310. (021) 741-2566 atau 7470 9855

<sup>1-5</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

e-mail: <sup>1</sup>arief.g11@gmail.com, <sup>2</sup>ameliarahmadewi27@gmail.com, <sup>3</sup>anggapramuja0000@gmail.com, <sup>4</sup>gilangfauzi023@gmail.com, <sup>5</sup>irgifahlevi5@gmail.com

---

### Abstrak

Pengujian *software* atau perangkat lunak merupakan proses yang dirancang untuk memastikan sebuah program komputer dapat berjalan dengan semestinya atau dengan sesuai yang diharapkan, dan memastikan bahwa program tersebut tidak ada kecacatan atau terjadinya *bug*. Sehingga dapat dikatakan bahwa pengujian *software* bertujuan untuk menemukan *error* pada program yang telah dibuat agar program tersebut dapat berjalan dengan semestinya tanpa adanya *error* atau *bug*. Pengujian *software* merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan dalam pengembangan atau pembuatan perangkat lunak, adapun metode yang digunakan dalam pengujian *software* atau perangkat lunak yaitu dengan menggunakan metode *black box testing* yang merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sebuah program yang dibuat atau dikembangkan. Pengujian *black box testing* ini menggunakan metode *graph based testing* yaitu menggambarkan *graph* yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya dapat di uji. Berdasarkan hasil uji menggunakan teknik *graph based testing* pada *website* sistem informasi kelurahan bojongsari bahwa dapat dikatakan tidak ditemukannya *error* pada sistem tersebut, maka hasil dari pengujian ini dapat menjamin bahwa sistem yang dibuat sudah sesuai dengan apa yang diharapkan dan dapat berjalan dengan semestinya.

*Kata kunci: Black Box, Perangkat Lunak, Website, Graph Based Testing.*

---

### I. PENDAHULUAN

Pengujian perangkat lunak atau disebut juga *software testing* merupakan proses pengujian program sebelum nantinya akan digunakan oleh *user*. Pengujian ini bertujuan agar sebuah sistem dapat berjalan dengan semestinya dan terbebas dari *error* atau *bug* dan dapat menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan apa yang diharapkan. Adapun manfaat dari pengujian perangkat lunak tentunya untuk mendeteksi dan mencegah terjadinya *error* pada program tersebut, sehingga akan diketahui seperti apa kualitas *software* yang telah dibuat. *Software* yang memiliki kualitas buruk dan memiliki cacat dapat mengakibatkan biaya

pengembangan meningkat, serta menambah waktu pengembangan aplikasi. Terdapat beberapa teknik dalam pengujian *black box testing* antara lain yaitu teknik *graph based testing*. *Graph based testing* ini merupakan pengujian yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya tersebut dapat di uji. Dengan menggunakan *Graph Based Testing* pengujian dapat memahami obyek yang dimodelkan dalam perangkat lunak dan dapat menentukan hubungan di antara obyek tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan cara membuat suatu grafik dari obyek yang penting. Langkah selanjutnya yaitu menentukan sederetan pengujian yang membuktikan bahwa semua obyek tersebut memiliki hubungan yang sesuai satu dengan yang lainnya.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Pengujian software atau perangkat lunak ini bertujuan untuk memastikan sebuah program atau sistem berjalan dengan semstinya tanpa ada *error* ataupun *bug* dan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Ketika kebutuhan dari sebuah sistem telah di susun maka seharusnya sudah ada suatu pengujian perencanaan, selain itu proses testing juga membutuhkan tujuan akhir yang dapat dinilai sehingga pihak yang melakukan testing dapat berhenti ketika tujuan tersebut sudah terpenuhi.

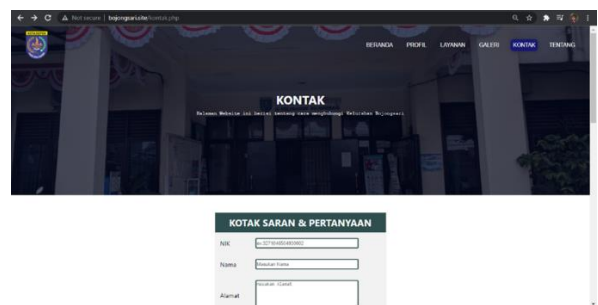


Gambar 2. 1 Halaman Utama

Tabel 2. 1 Rancangan Test Case Halaman Utama

ID	Deskripsi Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan
A001	Menguji link www. Bojongsari. site	Mengetik alamat "www. bojongsari. site" pada web browser	Muncul halaman utama "www. bojongsari. site" pada web browser
A002	Pengunjung menekan tombol "Profil"	Menekan link "Profil" pada pilihan menu halaman home	Sistem menerima dan menampilkan isi halaman Profil
A003	Pengunjung menekan tombol "Layanan"	Menekan link "Layanan" pada pilihan menu	Sistem menerima dan menampilkan isi halaman Layanan

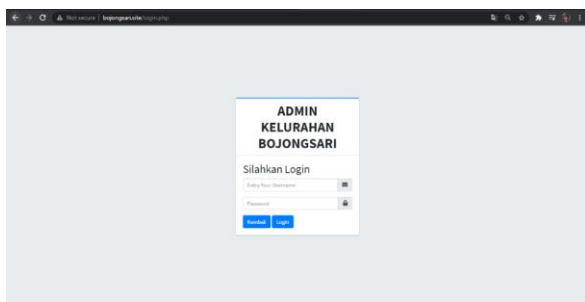
		halaman home	
A004	Pengunjung menekan tombol "Galeri"	Menekan link "Galeri" pada pilihan menu halaman home	Sistem menerima dan menampilkan isi halaman Galeri
A005	Pengunjung menekan tombol "Kontak"	Menekan link "Kontak" pada pilihan menu halaman home	Sistem menerima dan menampilkan halaman yang berisi form kotak saran & pertanyaan
A006	Pengunjung menekan tombol "Tentang"	Menekan link "Tentang" pada pilihan menu halaman home	Sistem menerima dan menampilkan isi halaman Tentang
A007	Admin menekan tombol "Admin"	Menekan link "Admin" pada bagian bawah halaman home	Sistem menerima dan menampilkan halaman login admin yang berisi form login admin



Gambar 2. 2 Halaman Kontak

Tabel 2. 2 Rancangan Test Case Halaman Kontak

ID	Deskripsi Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan
B001	Mengisi seluruh form Kotak Saran & Pertanyaan dengan benar	Lakukan pengisian form dengan benar lalu tekan tombol "submit"	Berhasil mengirim dan muncul pesan "Saran berhasil terkirim, tunggu balasan via email"
B002	Mengisi form dengan cara yang salah	Lakukan pengisian form dengan mengosongkan salah satu kotak lalu tekan tombol "Submit"	Gagal mengirim dan muncul pesan "Please fill out this field"



Gambar 2. 3 Halaman Admin

Tabel 2. 3 Rancangan Test Case Halaman Login Admin

ID	Deskripsi Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan
C001	Admin login dengan username dan password yang telah terdaftar	Lakukan pengisian form dengan username dan password yang telah	Berhasil masuk ke halaman Admin

		terdaftar lalu tekan tombol "Login"	
C002	Admin login dengan username dan password yang belum terdaftar	Lakukan pengisian form dengan username dan password yang belum terdaftar lalu tekan tombol "Login"	Gagal masuk ke halaman Admin dan muncul pesan "Username dan Password salah"

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian yang telah dilakukan pada website sistem informasi kelurahan bojongsari bertujuan untuk mengetahui masalah dan kekurangan yang terdapat pada website tersebut. Jika pada pengujian ini ditemukan adanya *error* atau *bug* yang terjadi pada website sistem informasi kelurahan bojongsari maka pengembang dapat melakukan perbaikan pada kesalahan tersebut. Pada hasil pengujian ada beberapa tabel test case yang berguna untuk menyimpulkan apakah sistem ini berhasil dalam pengujian atau tidak. Pada pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing* berbasis *Graph Based Testing*.

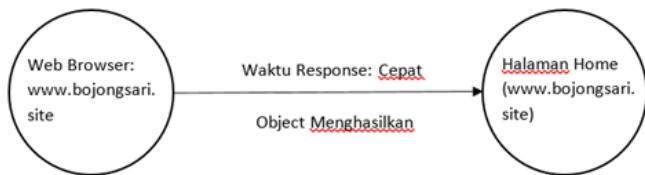
Tabel 3. 1 Hasil Pengujian Graph Based Testing

ID	Deskripsi Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
A001	Menguji link www.bojongsari.site	Muncul halaman utama "www.bojongsari."	Muncul halaman utama "www.bojongsari."	Sesuai

		site" pada web browser	site" pada web browser	
A002	Pengunjung menekan tombol "Profil"	Sistem me nerima dan me nampil kan isi hala man Profil	Me nampil kan isi hala man Profil	Sesuai
A003	Pengunjung menekan tombol Layanan	Sistem me nerima dan me nampil kan isi hala man Laya nan	Me nampil kan isi hala man Laya nan	Sesuai
A004	Pengunjung menekan tombol "Galeri"	Sistem me nerima dan me nampil kan isi hala man Galeri	Me nampil kan isi hala man Galeri	Sesuai
A005	Pengunjung menekan tombol "Kontak"	Sistem me nerima dan me nampil kan hala man yang berisi form kotak saran & per tanya an	Sistem me nerima dan me nampil kan hala man yang berisi form kotak saran & per tanya an	Sesuai

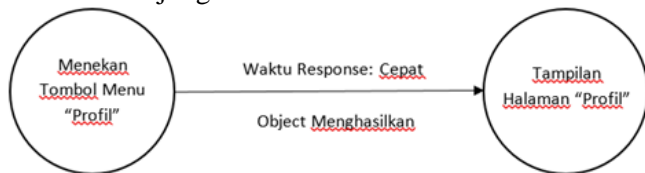
A006	Pengunjung menekan tombol "Tentang"	Sistem me nerima dan me nampil kan isi hala man Ten tang	Sistem me nerima dan me nampil kan isi hala man Ten tang	Sesuai
A007	Admin menekan tombol "Admin"	Sistem me nerima dan me nampil kan form login admin	Sistem me nerima dan me nampil kan form login admin	Sesuai
B001	Mengisi seluruh form Kotak Saran & Per tanya an dengan benar	Ber hasil me ngirim dan muncul pesan "Saran berhasil terkirim tunggu balasan via email"	Berhasi l mengiri m dan muncul pesan "Saran berhasil terkirim tunggu balasan via email"	Sesuai
B002	Mengisi form dengan cara yang salah	Gagal me ngirim dan muncul pesan "Please fill out this field"	Gagal me ngirim dan muncul pesan "Please fill out this field"	Sesuai
C001	Admin login dengan username dan	Ber hasil masuk ke hala	Ber hasil masuk ke hala	Sesuai

	password yang telah terdaftar	man Admin	man Admin	
C002	Mengisi form dengan username dan password yang belum terdaftar	Gagal masuk ke halaman Admin dan muncul pesan "User name dan Password salah"	Gagal masuk ke halaman Admin dan muncul pesan "User name dan Password salah"	Sesuai



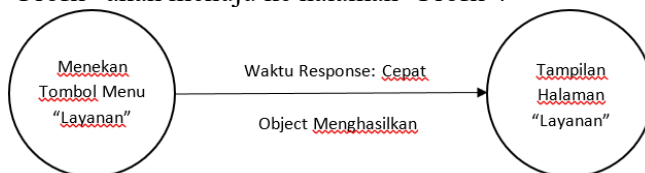
Gambar 3. 1 Graph Based Testing ID A001

Hasil pengujian sesuai, mengetikkan "www.bojongsari.site" pada web browser menampilkan halaman utama website sistem informasi kelurahan bojongsari.



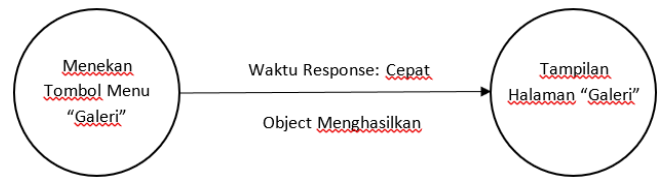
Gambar 3. 2 Graph Based Testing ID A002

Hasil pengujian sesuai, menekan tombol menu "Profil" akan menuju ke halaman "Profil".



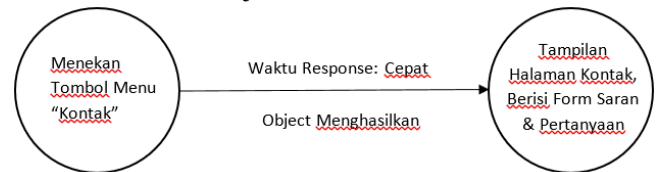
Gambar 3. 3 Graph Based Testing ID A003

Hasil pengujian sesuai, menekan tombol menu "Layanan" akan menuju ke halaman "Layanan".



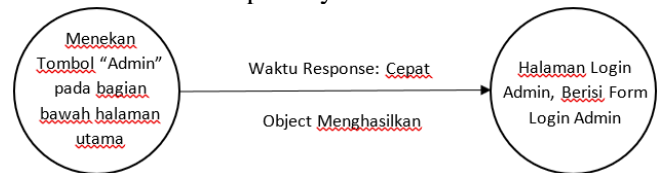
Gambar 3. 4 Graph Based Testing ID A004

Hasil pengujian sesuai, menekan tombol menu "Galeri" akan menuju ke halaman "Galeri".



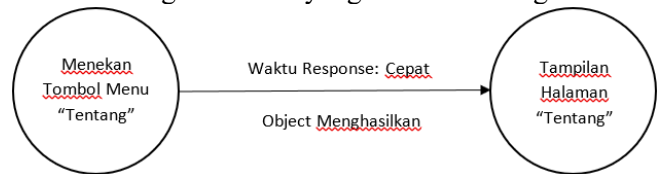
Gambar 3. 5 Graph Based Testing ID A005

Hasil pengujian sesuai, menekan tombol menu "Kontak" akan menuju ke halaman "Kontak" yang berisi form saran & pertanyaan.



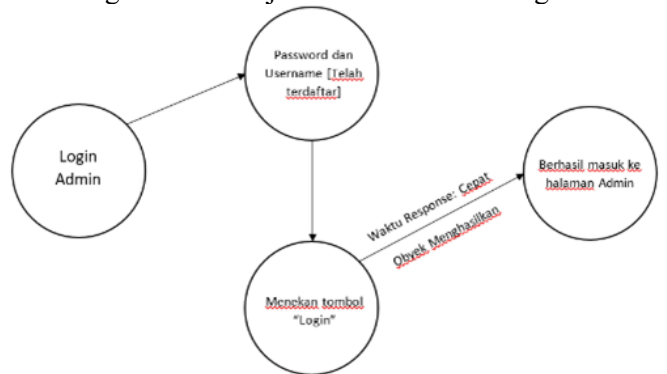
Gambar 3. 6 Graph Based Testing ID A006

Hasil pengujian sesuai, menekan tombol "Admin" pada bagian bawah halaman utama akan menuju ke halaman "Login Admin" yang berisi form Login Admin.



Gambar 3. 7 Graph Based Testing ID A007

Hasil pengujian sesuai, menekan tombol menu "Tentang" akan menuju ke halaman "Tentang".



Gambar 3. 8 Graph Based Testing ID C001

Hasil pengujian sesuai, Admin Login menggunakan Username dan Password yang telah terdaftar, maka Admin berhasil login dan masuk ke halaman Admin.

#### IV. SIMPULAN

Pengujian *Black Box* pada *Website* Sistem Informasi Kelurahan Bojongsari bertujuan untuk memeriksa perangkat lunak setelah selesai dirancang, apakah perangkat lunak berfungsi dengan baik, dan melayani penggunaanya secara efisien. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box Testing* dengan menggunakan metode Graph Based Testing terhadap Sistem Informasi Kelurahan Bojongsari Berbasis *Website* dapat disimpulkan bahwa didalam pengujian ini tidak ditemukannya masalah atau bisa dikatakan berjalan dengan baik dan sesuai.

*Website* Sistem Informasi Kelurahan Bojongsari diharapkan untuk pengembangan kedepannya dapat dilakukan dengan teknik pengujian *Black Box Testing* yang lainnya, seperti teknik *Equivalence Partitions* atau *Boundary Value* agar kita bisa menemukan masalah yang terjadi pada sistem *website* tersebut, sehingga kualitas *software* yang dihasilkan menjadi jauh lebih baik dari sebelumnya serta dapat memberikan manfaat dan keuntungan bagi penggunaanya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Setiawan, G. W. (2011). *Pengujian Perangkat Lunak Menggunakan Metode Black Box Studi Kasus Exelsa Universitas Sanata Dharma*. 286. [https://repository.usd.ac.id/32377/2/055314010\\_Full.pdf](https://repository.usd.ac.id/32377/2/055314010_Full.pdf)
- Yasa, I. K. W. P. (2008). *ANALISIS DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK DENGAN METODE BLACK BOX, STUDI KASUS BRS ONLINE UNIVERSITAS SANATA DHARMA*. 18.
- Priyaungga, B. A., Aji, D. B., Syahroni, M., Aji, N. T. S., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(3), 150. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i3.5343>
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS JUTIS*, 6(1), 2252–5351. [www.ccsenet.org/cis](http://www.ccsenet.org/cis)

Pramartha, G. S. (2015). Analisis dan Implementasi Algoritma Graph-based K-Nearest Neighbour untuk Klasifikasi Spam pada Pesan Singkat. *E-Proceeding of Engineering*, 2(2), 1–11.