

## Pengujian Black Box pada Website Pendaftaran Siswa Baru dengan Metode Graph Based

**Arief Nuur Hidayat<sup>1</sup>, Erlita Yohana<sup>2</sup>, Faizal Musthafa Abdullah<sup>3</sup>, Muhammad Akbar<sup>4</sup>**

<sup>1-4</sup>Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46 buaran, serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi Banten 15310

<sup>1-4</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

e-mail: <sup>1</sup>ariefnuurhidayat@gmail.com, <sup>2</sup>yohaerlita@gmail.com, <sup>3</sup>faizalmusthafaabdullah@gmail.com, <sup>4</sup>akbar0910200@gmail.com

---

### *Abstrak*

Sebuah sistem yang telah dibangun, akan melalui tahapan pengujian, tahapan pengujian yang dilakukan menggunakan pengujian Black Box. Pengujian Black box merupakan pengujian perangkat lunak dimana yang diuji hanyalah fungsionalitasnya saja tanpa perlu menguji kode program atau pun desain dari perangkat lunak tersebut dan tanpa pengetahuan detil struktur internal dari sistem atau komponen yang dites. Pada awal tahun ajaran baru sekolah-sekolah melakukan pembukaan pendaftaran bagi calon siswa siswi secara serentak. Pendaftaran sekolah yang dilakukan pada saat ini sudah secara online. Pendaftaran secara online dilakukan melalui website yang dinilai lebih efektif dan efisien. Untuk mengetahui apakah aplikasi efektif dan efisien maka diperlukan pengujian terhadap system aplikasi website pendaftaran tersebut, yang mana untuk mengetahui apakah system tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

*Kata kunci: Pengujian, Software, Black Box, Graph Based, Website.*

---

### I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada era ini sudah semakin pesat, berbagai informasi mudah diakses sehingga dapat menambah wawasan para pemakainya. Perkembangan teknologi pun sampai pada bidang pendidikan contohnya seperti aplikasi pembelajaran yang berisi materi materi bahan ajar dan lain sebagainya. Pada awal tahun ajaran baru, sekolah-sekolah mulai melakukan pembukaan pendaftaran bagi calon siswa siswi secara serentak. Pendaftaran sekolah yang dilakukan pada saat ini sudah secara online. Hal ini merupakan adaptasi dari pandemic yang mana membuat semua kegiatan di luar rumah terganggu, sehingga pendaftaran sekolah secara online di lakukan untuk mengurangi mobilitas. Selain itu, pendaftaran secara online dinilai mampu membantu pihak sekolah dalam mengurus berkas pendaftaran sehingga menjadi lebih teratur. Pendaftaran secara online dilakukan melalui website yang dinilai lebih efektif dan efisien. Untuk mengetahui apakah aplikasi efektif dan efisien maka diperlukan pengujian terhadap system tersebut. Yang mana tujuannya untuk mengetahui system tersebut apakah sudah

berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Jika tidak berjalan dengan baik maka tujuan yang diharapkan tidak akan tercapai dengan sempurna.

Pengujian Black Box Testing atau disebut juga Pengujian Fungsional istilah ini mengacu pada perangkat lunak yang diperlakukan sebagai black box (kotak hitam) (Masripah and Ramayanti 2019). Pengujian Black box merupakan pengujian perangkat lunak dimana yang diuji hanyalah fungsionalitasnya saja tanpa perlu menguji kode program atau pun desain dari perangkat lunak tersebut dan tanpa pengetahuan detil struktur internal dari sistem atau komponen yang dites.

Black Box testing juga disebut sebagai behavioral testing, specification-based testing, input/output testing atau functional testing. Graph Based testing merupakan salah satu metode pengujian black box yang menggambarkan graph yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya dapat diuji.

### II. METODE PELAKSANAAN

Pengujian sistem bertujuan untuk melihat apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan tujuan awal pembuatan dan layak untuk dipergunakan. Metode black box testing adalah pengujian yang bertujuan untuk menguji fungsionalitas dari sistem yang dibuat. Bagian yang diuji adalah system yang berjalan yang memiliki nilai input dan output. Dari pengujian tersebut maka akan terbukti valid atau tidak hasil yang muncul setelah tahap pengujian.

Graph based testing di lakukan dengan menggambarkan hubungan antara objek yang diuji, yang mana dalam ilustrasi tersebut menggambarkan alur system yang dijalankan. Dalam pengujian ini metode yang digunakan adalah Black box testing dengan graph based.

Berikut ini adalah kategori error yang dapat diketahui melalui black box testing menurut (Romeo 2003):

1. Fungsi yang hilang atau tak benar
2. Error dari antar-muka
3. Error dari struktur data atau akses eksternal database
4. Error dari kinerja atau tingkah laku
5. Error dari inialisasi dan terminasi

Form yang akan diuji pada aplikasi pendaftaran siswa baru adalah halaman pendaftaran, Form login, Daftar akun, dan form pendaftaran yang didalamnya akan diinput data calon siswa, data pribadi orang tua dan akan ada input file seperti foto, akta kelahiran dan surat formulir.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

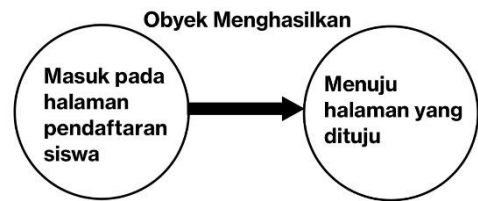
Pada tahapan pengujian atau testing, dilakukan pengujian menggunakan pengujian Black Box dengan pengujian fungsionalitas – graph based. Pengujian dilakukan pada user interface halaman pendaftaran, Daftar, Login, Pendaftaran dan Cetak form pendaftaran. Pengujian pertama dilakukan pada user interface halaman pendaftaran kedalam sistem yang dapat dilihat pada tabel 1, dimana jika pengujian sesuai dengan hasil yang diharapkan maka dinyatakan sesuai.



Gambar 1. Halaman pendaftaran  
 Tabel 1. Halaman Pendaftaran

No	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
1	Halaman Pendaftaran	Uji dengan graph	Masuk ke halaman pendaftaran siswa	Muncul halaman pendaftaran	Sesuai

Berikut adalah hasil test graph halaman pendaftaran :



Gambar 2. Graph Halaman pendaftaran

Kemudian user akan diarahkan kehalaman Login untuk membuat akun pendaftaran. Dimana user akan membuat akun dan megklik daftar yang dilanjutkan dengan melakukan login menuju halaman dashboard pendaftaran.

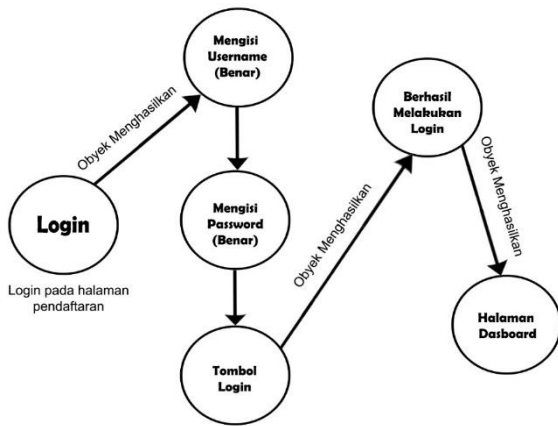


Gambar 3. Login

Tabel 2. Halaman Login

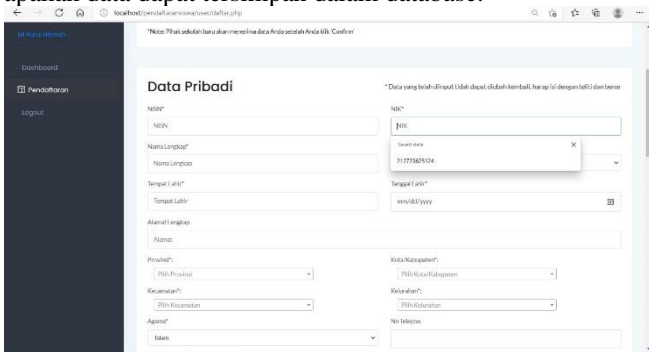
No	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
1	Menuju Halaman Login	Uji dengan graph	Menekan Link login	Muncul halaman login	Sesuai
2	Mendaftar Akun	Uji dengan graph	Mengisi email dan password kemudian klik daftar	Muncul pesan "Berhasil mendaftarkan, Silahkan Login"	Sesuai Defect: ketika kondisi invalid tercapai ternyata akan muncul pesan bahwa email sudah pernah didaftarkan
3	Login Akun	Uji dengan graph	Mengisi email dan password kemudian klik Login	Muncul halaman Dashboard	Sesuai

Berikut adalah hasil test graph Login :



**Gambar 4.**Graph login

Berikutnya dilakukan pengujian terhadap user interface pendaftaran, dalam tahap ini user diwajibkan mengisi form yang ada, pengisian data dimulai dari pengisian data calon siswa dan berkas yang diinput seperti Foto, kartu keluarga, akta lahir dan lainnya, kemudian diikuti dengan mengisi data orang tua calon siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah data dapat tersimpan dalam database.



**Gambar 5.**Pendaftaran

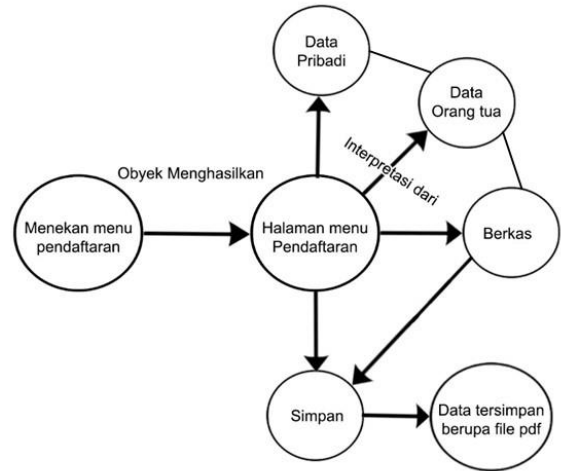
**Tabel 3.**Menu Pendaftaran

N o	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
1	Menu pendaftaran	Uji dengan graph	Menekan menu pendaftaran	Muncul halaman untuk input data	Sesuai
2	Input Data	Uji dengan graph	Mengisi data sesuai form seperti data calon siswa, ortu, dan berkas	Data akan terisi, saat kondisi invalid maka akan muncul pesan "please fill out this field"	Sesuai

3	Konfirmasi Data	Uji dengan graph	Menekan tombol "simpan"	Data akan tersimpan dan muncul preview document dalam format pdf	Sesuai
---	-----------------	------------------	-------------------------	--	--------

Setelah data tersimpan dan muncul preview document dalam format pdf, user atau calon siswa diwajibkan untuk mendownload file tersebut. File tersebut sebagai bukti bahwa data yang terisi sudah terkonfirmasi.

Berikut adalah hasil test graph pendaftaran :

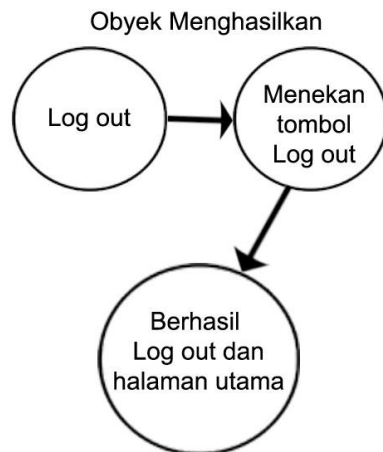


**Gambar 6.**Pendaftaran

**Tabel 4.**Logout

N o	Deskripsi Pengujian	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
1	Logout	Uji dengan graph	Menekan Tombol Logout	Kembali ke halaman Utama	Sesuai

Berikut adalah hasil graph Logout :



**Gambar 7.**Logout

## IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa, pengujian yang dilakukan menggunakan metode Black Box hanya berfokus pada input dan output yang menginformasikan kesesuaian hasil dengan spesifikasi yang ditetapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan dari website tersebut berjalan sekitar 80%. Sistem yang berjalan tetap mampu menerima data yang diinput dari user dan mencetaknya menjadi pdf.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Puji. 2018. "Penggunaan Metode Black Box Testing (Boundary Value Analysis) Pada Sistem Akademik (Sma/Smk)." *Faktor Exacta* 11 (2): 186. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v11i2.2510>.
- Cholifah, Wahyu Nur, Yulianingsih Yulianingsih, and Sri Melati Sagita. 2018. "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap." *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)* 3 (2): 206. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>.
- Estrada, A, and J M Molina-espinoza D Juárez-romero. n.d. "Graph-Based Methods for Testing Computer Programs," 64–79.
- Hanifah, Umi, Ronggo Alit, and Sugiarto Sugiarto. 2016. "Penggunaan Metode Black Box Pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk." *SCAN - Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 11 (2): 33–40. <http://ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/scan/article/view/643>.
- Kristara, Fefbi Septa, Gusti Kanuraga, Dedi Yansah, and Aries Saifudin. 2021. "Pengujian Kualitas Aplikasi Web E-Learning Universitas Pamulang Menggunakan Metode Black Box" 6 (2): 225–31.
- Masripah, Siti, and Linda Ramayanti. 2019. "Pengujian Black Box Pada Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web." *FIInformation System for Educators and Professionals* 4 (1): 1–12.
- Pramartha, Gde Surya, Program Studi, Sarjana Teknik, and Informatika Fakultas. 2015. "Analisis Dan Implementasi Algoritma Graph-Based K-Nearest Neighbour Untuk Klasifikasi Spam Pada Pesan Singkat." *E-Proceeding of Engineering* 2 (2): 1–11.
- Romeo. 2003. "Testing dan implementasi sistem." *Testing Dan Implementasi Sistem*, 52.
- Setiawan, Ganang Wahyu. 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).
- Setiyani, Lila. 2019. "Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing." *Techno Xplore : Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi* 4 (1): 1–9. <https://doi.org/10.36805/technoxplore.v4i1.539>.