



Pengujian Black Box Testing Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa di SMK Tarbiyatul Ulum Karawang

Yusup Mad Cani¹, Hannie², Azhari Ali Ridha³

¹Mahasiswa Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang

^{2,3}Dosen Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang

Received: 2 Mei 2023

Revised: 16 Mei 2023

Accepted: 28 Mei 2023

Abstract

The quality of the software can be measured one of them by testing the functionality of the system whether the system is running as it should or not. To maintain this quality, we need a test to find out the functionality in the scholarship recipient's decision support system at SMK Tarbiyatul Ulum Karawang using the Black Box Testing method where this method tests the functionality of the scholarship recipient's decision support system. The test thoroughly checks all the functionality in the scholarship recipient's decision support system. From the results of the tests carried out, it was found that all the functionality of the scholarship recipient's decision support system was running properly and there was no functionality failure.

Keywords: Black Box, Testing, Decision Support System, Scholarship

(*) Corresponding Author:

1910631250054@student.unsika.ac.id,
azhari.ali@unsika.ac.id

hammie@staff.unsika.ac.id

How to Cite: Cani, Y., Hannie, H., & Ridha, A. (2023). Pengujian Black Box Testing Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa di SMK Tarbiyatul Ulum Karawang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(9), 754-760. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8084698>

PENDAHULUAN

Pengujian sebuah sistem merupakan salah satu hal yang penting untuk dilakukan dengan tujuan untuk memeriksa kesalahan – kesalahan yang terjadi didalam sistem yang dibangun dan meminimalisir terjadinya kerugian dari kesalahan – kesalahan yang mungkin terjadi di sistem (Praniffa et al., 2023), serta untuk menjaga kualitas perangkat lunak yang dibangun agar bisa bertahan, mengefektifkan biaya produksi agar tidak membuang aplikasi yang dibuat karena kegagalan pemasaran atau produksi perangkat lunak (Rahadi & Vikasari, 2020).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Abdurrahman, 2019). Beasiswa adalah tunjangan yang diberikan kepada pelajar atau siswa sebagai bantuan biaya belajar. Pada penyelenggara pendidikan khususnya tingkat sekolah dasar banyak sekali program beasiswa yang ditawarkan kepada siswa yang berprestasi maupun yang tidak mampu. Melalui program beasiswa, sekolah dan donatur bekerja sama dengan SMK Tarbiyatul Ulum untuk memberikan bantuan keuangan kepada siswa. Pendanaan beasiswa dapat berasal dari berbagai sumber, beberapa di antaranya merupakan hasil kerjasama sekolah dengan berbagai mitra. Beasiswa sering ditawarkan oleh sekolah kepada siswa dan calon siswa yang mendaftar di SMK Tarbiyatul Ulum.

Keputusan adalah hasil dari menghadapi masalah secara langsung dan menemukan solusi. Jawaban definitif atas pertanyaan adalah keputusan. Pilihan harus memiliki opsi untuk menjawab pertanyaan tentang apa yang dibicarakan



sesuai dengan pengaturan (Ramadhani & Februariyanti, 2019). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Abdurrahman, 2019).

Dari sistem pendukung keputusan penerima beasiswa di SMK Tarbiyatul Ulum diperlukan pengujian guna memeriksa apakah terjadi error atau tidak, ini dilakukan guna Ketika pengguna akan menggunakan sistem tersebut sudah terjadi lagi kegagalan sistem.

METODE

Pengujian merupakan bagian utama dari pengembangan software, karena kegagalan pengujian dapat menimbulkan kerugian yang besar (Yulistina et al., 2020), menerangkan bahwa metode penelitian adalah metode cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat membuktikan bahwa penelitian tersebut berhasil dan dapat digunakan untuk pemahaman, memecahkan dan mengantisifikasi masalah (Ahrizal et al., 2020).

Pengujian perangkat lunak adalah proses untuk mencari kesalahan pada setiap item perangkat lunak, mencatat hasilnya, mengevaluasi setiap aspek pada setiap komponen (sistem) dan mengevaluasi fasilitas-fasilitas dari perangkat lunak yang akan dikembangkan (Fahrezi et al., 2022).

Black box testing adalah pengujian untuk mengetahui fungsional pada perangkat lunak dengan memberi masukan dan melihat memberikan keluaran seperti yang diharapkan atau tidak Pengujian (Sasmito et al., 2019). Black box testing cenderung dapat menemukan beberapa hal seperti fungsional yang tidak benar atau tidak ada, kesalahan basis data, kesalahan struktur data, kesalahan akses data, kesalahan antar muka, kesalahan pengguna, kesalahan performance, serta kesalahan inialisasi dan terminasi (Novalia & Voutama, 2022). Black Box Testing, juga dikenal sebagai pengujian perilaku, berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak (Raihan et al., 2023). Black box testing bukan teknik alternatif dari White Box testing ataupun sebaliknya. Black box testing merupakan pendekatan pelengkap yang mungkin dilakukan untuk mengungkap kesalahan yang berbeda dari yang diungkap dengan menggunakan pengujian white box testing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian black box dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari sistem pendukung keputusan penerima beasiswa di SMK Tarbiyatul Ulum Karawang yang telah dibuat.

1. Black Box Login

Table 1. Black Box Login

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
	Hasil Uji Normal	
Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> benar	Menampilkan halaman dashboard	[✓] Diterima [] Ditolak

Hasil Uji Tidak Normal		
Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Menampilkan pesan "Username/Password tidak sesuai!"	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Pada tabel 1 merupakan black box login yang hasilnya jika Staff TU dan Kepala Sekolah memasukkan username dan password benar akan menampilkan halaman dashboard, sedangkan jika salah akan menampilkan pesan username/password salah.

2. Menu Perhitungan Beasiswa

Table 2 Black Box Menu Perhitungan Beasiswa

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu perhitungan beasiswa dan memilih salah satu beasiswa	Menampilkan hasil perhitungan beasiswa	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Pada tabel 2 merupakan black box yang hasilnya menampilkan rekomendasi calon penerima beasiswa berdasarkan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

3. Menu Input Data Beasiswa

Table 3 Black Box Menu Input Data Beasiswa

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu input dan memilih data beasiswa	Menampilkan data beasiswa	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Tambah		
Memasukkan nama beasiswa pada form data beasiswa	Berhasil menyimpan pada database	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Edit		
Klik tombol edit pada nama beasiswa	Menampilkan form edit	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Hapus		
Klik tombol hapus pada nama beasiswa	Berhasil menghapus data beasiswa	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Pada tabel 3 merupakan black box yang hasilnya menampilkan data input beasiswa.

4. Menu Input Data Siswa

Table 4 Black Box Menu Input Data Siswa

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu input dan memilih data siswa	Menampilkan data siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Tambah		
Mengisi form tambah siswa dan klik simpan	Berhasil menyimpan pada database	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Edit		
Klik tombol edit pada nama siswa	Menampilkan form edit	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Hasil Uji Hapus		
Klik tombol hapus pada nama siswa	Berhasil menghapus data siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Pada tabel 4 merupakan black box yang hasilnya menampilkan data input siswa.

5. Menu Input Data Kriteria

Table 5 Black Box Menu Input Data Kriteria

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu input dan memilih data kriteria	Menampilkan data kriteria	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Tambah		
Mengisi form tambah kriteria dan klik simpan	Berhasil menyimpan pada database	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Edit		
Klik tombol edit pada nama kriteria	Menampilkan form edit	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Hapus		
Klik tombol hapus pada nama kriteria	Berhasil menghapus data kriteria	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Pada tabel 5 merupakan black box yang hasilnya menampilkan data input kriteria.

6. Menu Input Data Model

Table 6 Black Box Menu Input Data Model

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu input dan memilih data model	Menampilkan data model	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Tambah		
Mengisi form tambah model dan klik simpan	Berhasil menyimpan pada database	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Edit		
Klik tombol edit pada nama model	Menampilkan form edit	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Hapus		
Klik tombol hapus pada nama model	Berhasil menghapus data model	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Pada tabel 6 merupakan black box yang hasilnya menampilkan data input model.

7. Menu Input Penilaian

Table 7 Black Box Menu Input Penilaian

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu input dan memilih data penilaian	Menampilkan data penilaian	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Hasil Uji Tambah		
Mengisi form tambah penilaian dan klik simpan	Berhasil menyimpan pada database	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Edit		
Klik tombol edit pada nama penilaian	Menampilkan form edit	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Hapus		
Klik tombol hapus pada nama penilaian	Berhasil menghapus data penilaian	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Pada tabel 7 merupakan black box yang hasilnya menampilkan data input penilaian.

8. Menu Input Persyaratan

Table 8 Black Box Menu Input Persyaratan

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu input dan memilih data persyaratan	Menampilkan data persyaratan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Tambah		
Mengisi form tambah persyaratan dan klik simpan	Berhasil menyimpan pada database	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Edit		
Klik tombol edit pada nama persyaratan	Menampilkan form edit	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik tombol simpan setelah melakukan edit data	Data yang sudah diedit berhasil tersimpan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Hasil Uji Hapus		
Klik tombol hapus pada nama persyaratan	Berhasil menghapus data persyaratan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Pada tabel 8 merupakan black box yang hasilnya menampilkan data input persyaratan.

9. Laporan Persiswa

Table 9 Black Box Laporan Persiswa

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu laporan dan memilih persiswa, serta memilih salah satu siswa	Menampilkan laporan nilai persiswa	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Pada tabel 9 merupakan black box laporan persiswa yang hasilnya menampilkan nilai hasil perhitungan persiswa.

10. Laporan Seluruh

Table 10 Black Box Laporan Seluruh

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu laporan dan memilih laporan seluruh, serta memilih tahun beasiswa	Menampilkan laporan seluruh siswa	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

Pada tabel 10 merupakan black box laporan seluruh siswa yang hasilnya menampilkan nilai perhitungan dari seluruh siswa dan memberikan rekomendasi pemilihan beasiswa.

11. Laporan Pendaftar

Table 11 Black Box Laporan Pendaftar

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Memilih menu laporan dan memilih pendaftaran.	Menampilkan data pendaftar	[✓] Diterima [] Ditolak

Pada Tabel 11 merupakan black box laporan pendaftar yang hasilnya menampilkan data siswa yang mengikuti program beasiswa.

KESIMPULAN

Dari pengujian diatas dapat dinyatakan bahwa sistem pendukung keputusan penerima beasiswa di SMK Tarbiyatul Ulum Karawang tidak ada error atau sistem ini berjalan dengan sebagaimana mestinya dan dapat digunakan oleh user dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. (2019). *BEASISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) (Studi Kasus : SMK Jayabeka 01 Karawang)*.
- Ahrizal, D., Miftah, M. K., Kurniawan, R., Zaelani, T., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Perangkat Lunak Sistem Informasi Peminjaman PlayStation dengan Teknik Boundary Value Analysis Menggunakan Metode Black Box Testing. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 73. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i1.4338>
- Fahrezi, A., Salam, F. N., Ibrahim, G. M., & Rahman, R. (2022). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT . AINO Indonesia. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan*, 1(1), 1–5.
- Novalia, E., & Voutama, A. (2022). Black Box Testing dengan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi Android M-Magazine Mading Sekolah. *Syntax : Jurnal Informatika*, 11(01), 23–35. <https://doi.org/10.35706/syji.v11i01.6413>
- Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., & Giansyah, Q. A. (2023). *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi PARKIR BERBASIS WEB BLACK BOX AND WHITE BOX TESTING OF WEB-BASED PARKING*. 1(1), 1–16.
- Rahadi, N. W., & Vikasari, C. (2020). Pengujian Software Aplikasi Perawatan Barang Milik Negara Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitions. *Infotekmesin*, 11(1), 57–61. <https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v11i1.124>
- Raihan, H., Fikri, I., & Voutama, A. (2023). *P ENGUJIAN B LACK B OX P ADA A PLIKASI*. 17(1), 1–18.
- Ramadhani, D. P., & Februriyanti, H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Mahasiswa Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Proceeding SINTAK*, 1–8. <http://pta.trunojoyo.ac.id/uploads/journals/090451100005/090451100005.pdf>
- Sasmito, P. A., Ilhamsyah, & Sari, R. P. (2019). Sistem Pendukung Keputusan

Penerima Beasiswa Dengan Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Coding Jurnal Komputer Dan Aplikasi*, 07(01), 43–53.
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jcskommipa/article/view/30832>

Yulistina, S. R., Nurmala, T., Supriawan, R. M. A. T., Juni, S. H. I., & Saifudin, A. (2020). Penerapan Teknik Boundary Value Analysis untuk Pengujian Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Black Box Testing. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 129.
<https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.5366>