

# Pengujian *Black Box* Aplikasi Pendataan Buku Perpustakaan SDN Larangan 04

Tri Widiayu Ningsih<sup>1\*</sup>, Ridwan Hakim<sup>1</sup>, Satria Anggara Fayyadh Alwaly<sup>1</sup>,  
Arich Herdiansyah<sup>1</sup>, Aries Saifudin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[triwidiayun.123@gmail.com](mailto:triwidiayun.123@gmail.com), <sup>2</sup>[hakimakim2407@gmail.com](mailto:hakimakim2407@gmail.com),

<sup>3</sup>[satriaanggara206@gmail.com](mailto:satriaanggara206@gmail.com), <sup>4</sup>[arichherdiansyah@gmail.com](mailto:arichherdiansyah@gmail.com), <sup>5</sup>[aries.saifudin@unpam.ac.id](mailto:aries.saifudin@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**– Aplikasi pendataan buku pada perpustakaan SDN Larangan 04 merupakan aplikasi yang dipergunakan untuk mencatat ketersediaan buku, peminjaman buku dan juga pengembalian buku pada perpustakaan tersebut. Jika terjadi error pada aplikasi tersebut maka akan menimbulkan kesalahan yang akan membuat admin perpustakaan harus mencatat secara manual dengan cara menulis di buku besar. Untuk mengetahui tingkat kualitasnya perlu dilakukan pengujian pada aplikasi tersebut. Pada tahap pengujian yang akan diujikan yaitu spesifikasi, desain, dan juga koding dengan menggunakan metode Black Box. Metode pengujian Black Box dilakukan guna mengetahui kesalahan perangkat lunak terkait dengan fungsi tidak sesuai atau kesalahan pada setiap tampilan antarmuka maupun struktur data yang ada pada database eksternal, proses pengerjaan yang kurang optimal, dan juga kesalahan saat melakukan inisialisasi atau penghentian. Hasil akhir dari pengujian perangkat lunak yaitu bebas dari kesalahan-kesalahan yang akan menghambat pengguna dalam menyelesaikan tugasnya. Dan menginformasikan bahwa perangkat lunak tersebut sudah memenuhi spesifikasi yang sebelumnya telah ditentukan.

**Kata Kunci:** Pendataan Buku Perpustakaan Berbasis Web, Sistem Aplikasi Perpustakaan, Pengujian *Black Box*, *Testing QA*, Perpustakaan.

**Abstract**– Book data collection application in the SDN Larangan 04 library is an application that is used to record the availability of books, borrow books and also return books to the library. If an error occurs in the application it will cause an error which will make the library admin have to record it manually by writing in the ledger. To determine the level of quality, it is necessary to test the application. At the testing stage that will be tested are specifications, designs, and also coding using the Black Box method. The Black Box testing method is carried out to find out software errors related to inappropriate functions or errors in each interface display or data structure in an external database, sub-optimal work processes, and also errors when initializing or terminating. The end result of software testing is that it is free from errors that will hinder the user from completing his task. And informs that the software meets the specifications that have been previously determined.

**Keywords:** Web-Based Library Book Collection, Library Application Systems, Black Box Testing, QA Testing, Libraries.

## 1. PENDAHULUAN

Sarana perpustakaan di SDN Larangan 04 tersedia berbagai macam jenis-jenis buku. Namun dalam hal menggunakan sistem pengolahan data buku masih menggunakan sistem manual yaitu dengan mencatat di buku besar. Pencatatan pada buku besar tersebut dirasa belum efektif dan efisien untuk pengelolaan buku perpustakaan. Sehingga sering kali ditemukan masalah salah satunya yaitu pencarian buku yang menghabiskan banyak waktu.

Pengujian perangkat lunak adalah proses formal yang ditentukan oleh tim penguji dan melibatkan elemen perangkat lunak, beberapa elemen perangkat lunak gabungan, atau paket perangkat lunak apa pun yang diperiksa secara menyeluruh menggunakan program di komputer (Utomo, Kurniawan, & Astuti, 2018). Perkembangan teknologi berjalan seiring dengan meningkatnya penggunaan dan kompleksitas perangkat lunak, membuat penjaminan kualitas perangkat lunak menjadi tantangan yang kritis dan sulit (Saifudin, Heryadi dan Lukas, 2019).

Berdasarkan penjelasan singkat mengenai permasalahan diatas maka disimpulkan bahwa perlu adanya aplikasi pendataan buku perpustakaan. Dengan adanya solusi ini maka proses untuk pendataan buku perpustakaan ini dapat mempermudah dan meminimalisir kesalahan dari system

pengelolaan data secara manual dan juga system pengelolaan buku perpustakaan akan menjadi lebih cepat dan efisien, serta akurat dan tepat waktu.

Mengukur kualitas aplikasi sangatlah penting sebelum aplikasi tersebut digunakan. Fungsi dari pengukuran ini adalah salah satu alat untuk menguji kelayakan sebuah aplikasi. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan kepada pengguna bahwa aplikasi tersebut sudah layak untuk digunakan sesuai dengan yang diinginkan pengguna. Memastikan kualitas aplikasi memang harus dilakukan, agar pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan puas tanpa kendala apapun.

Dalam pengujian aplikasi pendataan buku perpustakaan ini menggunakan metode Pengujian Black Box. Tujuan pengujian ini untuk menentukan apakah fungsi, masukan dan keluaran dari aplikasi ini sudah memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan pengguna atau belum. Dan Pengujian Black Box dilakukan sesuai dengan item uji yang telah direncanakan. Hasil pengujian black box adalah semua proses sistem bekerja dengan baik.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Pengujian aplikasi sangat penting karena bertujuan untuk memberikan jaminan kualitas terhadap aplikasi yang dibuat agar bebas dari kesalahan (Debiyanti, Sutrisna, Budrio, Kamal, & Yulianti, 2020). Dalam pengujian untuk melakukan pengujian Aplikasi Pendataan Buku Perpustakaan ini kami menggunakan metode Black Box dan model nya kami menggunakan metode waterfall. Pengujian black box selanjutnya diterapkan pada tahap akhir pengujian. Hal ini karena pengujian black box memusatkan perhatian pada struktur kontrol dan kemudian pada area informasi, sebagai berikut :

1. Fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan antarmuka
3. Struktur data atau kesalahan akses database eksternal
4. Kesalahan proses kerja
5. Inisialisasi atau terminasi dan kesalahan kerja

Pengujian ini dilakukan dalam beberapa langkah, langkah pertama dimulai dengan pembuatan kasus uji (test case) dari aplikasi yang akan diuji. Kemudian jalankan setiap pengujian yang dibuat dan dokumentasikan pengujian tersebut untuk menganalisis keefektifannya (Jaya, Gumilang, Tresnawati, Andersen & Desyani, 2019). Dari pengujian yang dilakukan ditampilkan dalam tabel test case yang menunjukkan berhasil atau tidaknya pengujian tersebut (Arochman, Darmawan, & Santoso, 2016).

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pengujian Black Box yaitu pengujian yang menguji hasil eksekusi suatu aplikasi dengan masukan yang telah dibuat untuk memastikan fungsi aplikasi tersebut sudah sesuai atau belum dengan persyaratan yang ada. Pengujian Black Box merupakan pengujian yang fokus terhadap interface atau tampilan dan pengujian fungsional yang ada di dalam aplikasi, dan bekerja dalam alur fungsi yang diperlukan oleh pengguna. Pengujian Black Box menguji tidak menurut kodingan namun dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

1. Membuat test case untuk pengujian fungsional yang terdapat di aplikasi.
2. Membuat test case untuk pengujian kesesuaian flow atau alur berdasarkan kerja suatu fungsi dalam program cocok dengan apa yang dibutuhkan dan permintaan berdasarkan pengguna.
3. Mencari bugs/error menurut tampilan (interface) dalam aplikasi.

Dibawah ini adalah test case dan hasil pengujian aplikasi pendataan buku perpustakaan:

**Tabel 1.** Rancangan *Test Case* Pengujian Form Peminjaman Buku

<b>Id</b>	<b>Action</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>
P01	Pilih judul buku yang sudah di sediakan oleh guru perpustakaan, kolom tanggal peminjaman akan otomatis sesuai dengan	Sistem berhasil menyimpan penambahan data ke database dan menampilkan pesan sukses

	tanggal hari itu, dan masukkan kolom Kondisi buku saat dipinjam Baik/Rusak	
P02	Pilih judul buku yang sudah tersedia, tidak mengisi kondisi buku saat dipinjam	Sistem menolak untuk menyimpan dan menampilkan “Kamu belum memilih kondisi buku yang akan dipinjam”
P03	Tidak pilih judul buku yang sudah disediakan, tapi mengisi kondisi buku saat dipinjam	Sistem menolak untuk menyimpan dan menampilkan "Kamu belum memilih buku yang akan dipinjam”
P04	Sudah memilih judul buku, dan kondisi buku saat dipinjam, tapi sudah meminjam buku yang sama	Sistem menolak untuk menyimpan dan menampilkan "Kamu telah meminjam buku ini sebelumnya!”

**Tabel 2.** Rancangan *Test Case* Pengujian Form Pengembalian Buku

<b>Id</b>	<b>Action</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>
P01	Pilih judul buku yang sudah mau dikembalikan, kolom tanggal peminjaman akan otomatis sesuai dengan tanggal hari itu, dan masukkan kolom Kondisi buku saat dikembalikan Baik, Rusak atau Hilang	Sistem telah berhasil menyimpan informasi yang ditambahkan ke database dan menampilkan Sukses “Pengembalian buku berhasil”
P02	Tidak memilih judul yang ingin dikembalikan, dan tidak memilih kondisi buku saat dikembalikan	Sistem menolak untuk menyimpan dan menampilkan Gagal "Pengembalian buku gagal !"

**Tabel 3.** Hasil dari Pengujian Aplikasi

<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Hasil dari Pengujian</b>	<b>Kesimpulan</b>
Masuk ke halaman Website Mengisi Form yang berada di menu login	Terhubung dalam sebuah database	Sesuai Harapan	Valid
Dalam Menu Dashbord Anggota admin	Muncul kriteria menu yang sesuai di pilih	Sesuai Harapan	Valid
Klik Menu pada Tampilan Data Buku	Menampilkan macam-macam buku	Sesuai Harapan	Valid
Pada Data klik Tambahkan Anggota	Mendata anggota yang akan meminjam	Sesuai Harapan	Valid
Pada Menu Klik Data anggota	Menampilkan data anggota yang telah di save	Sesuai Harapan	Valid
Pada Menu Klik Data Transaksi	Menampilkan macam-macam transaksi buku yang dipinjamkan oleh anggota	Sesuai Harapan	Valid

## 4. KESIMPULAN

### 4.1 Kesimpulan

Dengan adanya aplikasi perpustakaan berbasis web di Perpustakaan SDN Larangan 04 ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas kerja admin perpustakaan dalam mengelola data buku yang tersedia, dan pencatatan transaksi peminjaman ataupun pengembalian buku.

Aplikasi perpustakaan ini lebih cepat dan efisien dalam pendataan buku perpustakaan agar dapat mengurangi kesalahan data. Sehingga dapat menyelesaikan tugas secara cepat dan akurat.

## 4.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan untuk mengembangkan sistem informasi aplikasi pendataan buku perpustakaan ini untuk kedepannya yaitu :

1. Diharapkan pada penelitian selanjutnya sistem informasi ini ditambahkan fitur yang dapat membuat kode buku otomatis.
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya sistem informasi ini ditambahkan fitur yang dapat membaca buku secara online.

## REFERENCES

- Anggoro, D., & Hidayat, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Pustakawan. *Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 151-160.
- Azzahra, D., & Ramadhani, S. (2020). Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog (Opac) Perpustakaan Berbasis Web Pada Stai Auliaurasyiddin Tembilahan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis (Jteksis)*, 2(2), 152-160.
- Christina, M. (2008). Pengujian Black Box Website “Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Bandung”. *Media Informatika*, 17(3), 135-140.
- Habiby, A. I., & Yamasari, Y. (2017). Sistem Informasi Sekolah Berbasis WEB (Studi Kasus : TK Kusuma Putra Kota Mojokerto). *Jurnal Manajemen Informatika*, 7(2), 94-100.
- Putera, J. M., Irwansyah, M. A., & Sukamto, A. S. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android dengan Penerapan Web Service pada Sistem Informasi Perpustakaan (Studi Kasus : Perpustakaan Daerah Kalimantan Barat ). *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 5(1), 47-51.
- Rahmadi, S. A. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web di SMPIT Nur Hidayah. *Jurnal Emitor*, 20(01), 13-18.
- Rahmanto, Y., Alita, D., Putra, A. D., Permata, P., & Suaidah, S. (2022). Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Nurul Huda Pringsewu. *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, 3(2), 151-159.
- Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android Dengan Penerapan Web Service Pada Sistem Informasi Perpustakaan (Studi Kasus : Perpustakaan Daerah Kalimantan Barat). (2017). *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 5(1), 47-51.
- Renatha, F. A., Satoto, K. I., & Nurhayati, O. D. (2015). Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus Jurusan Sistem Komputer). *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 3(3), 343-353.
- Wulandari, D., Sari, A. O., & Astrilyana, A. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Website. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer*, 4(2), 163-168.