

## **PENGUJIAN APLIKASI PERPUSTAKAAN PADA FORM PROSES PINJAM BUKU MENGUNAKAN METODE *BLACKBOX TEST BOUNDARY VALUE ANALYSIS***

**Tresna Yudha Prawira<sup>1</sup>, Tri Wahyuni Wulandari<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>STMIK Muhammadiyah Paguyangan Brebes  
Email: <sup>1</sup>yoedhatresna21@stmikmpb.ac.id, <sup>2</sup>wahyuniwulan28@gmail.com

### **Abstrak**

Pada penelitian ini melakukan sebuah kajian dari tahap proses pengujian/testing perangkat lunak dari siklus hidup pengembangan software / SDLC (software development life cycle). Study kasus yang diambil adalah Sistem Informasi Perpustakaan pada SMA Negeri 1 Sirampog Brebes, dimana SMA Negeri Sirampog merupakan satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas yang melakukan proses pengelolaan manajemen Pendidikan yang memiliki banyak system perangkat lunak untuk menunjang kegiatan proses bisnis. Pengujian perangkat lunak system informasi perpustakaan pada penelitian ini menggunakan metode blackbox test boundary value analysis, melakukan pengujian pada form peminjaman buku dengan mengidentifikasi inputan nilai minimum dan nilai maksimum untuk mem-validasi fungsi dari input form. Pengujian pada penelitian ini diambil sampel pada form peminjaman buku dikarenakan merupakan form transaksi utama dan dapat mewakili form-form lainnya. Pengujian yang telah dilakukan pada sample form tambah peminjaman buku Sistem Informasi Perpustakaan menggunakan metode blackbox testing (boundary value analysis) mampu menangani nilai inputan pada form tambah pinjam buku dengan nilai digit batas minimum dan maksimum sesuai dengan struktur data yang dibuat menunjukkan hasil 100 % form peminjaman buku yang diuji berjalan dengan baik dan tidak ditemukan kesalahan baik minor maupun mayor pada saat melakukan validasi data.

**Kata kunci:** *blackbox test, boundary value analysis*

### **Abstract**

*In this study, a study is carried out from the software testing/testing process stage of the software development life cycle (SDLC). The case study taken is the Library Information System at SMA Negeri 1 Sirampog Brebes, where SMA Negeri Sirampog is a high school education unit that carries out the education management process that has many software systems to support business activities. The library information system software testing in this study used the blackbox test boundary value analysis method, carried out tests on the form of borrowing books by identifying the minimum and maximum value inputs to validate the function of the input form. The test in this study took a sample on the form of book lending because it is the main form of transaction and can represent other forms. Tests that have been carried out on the sample form for additional book lending. The Library Information System using the blackbox test method (boundary value analysis) is able to handle the input value on the added book borrowing form with a minimum and maximum limit value according to the data structure that shows 100% results in the form of borrowing books that tested properly and no errors were found, both minor and major when validating the data.*

*Keywords: blackbox test, boundary value analysis*

## **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi komputer yang sangat pesat menuntut berbagai sector manajemen khususnya Pendidikan dalam memanfaatkan teknologi komputer untuk dapat membantu pekerjaan proses administrasi di satuan Pendidikan. Teknologi yang dapat digunakan dalam membantu proses pekerjaan suatu manajemen yang ada pada sub proses bisnis di satuan Pendidikan adalah sebuah teknologi perangkat lunak, melalui sebuah perangkat lunak dapat mempermudah atau membantu pekerjaan yang dilakukan pada sebuah manajemen proses bisnis di satuan Pendidikan seperti pengarsipan data, proses pencatatan, dan sampai pada document pelaporan.

Sebuah perangkat lunak / software dibangun dengan menggunakan tahapan-tahapan yang telah ditentukan dalam sebuah metode Software Development Life Cycle (SDLC) dimana dalam SDLC sudah menjelaskan tahap secara rinci dalam membangun sebuah perangkat lunak dari kebutuhan pengguna sampai pada pengujian sebuah perangkat lunak yang telah dibangun.

Pengujian / testing perangkat lunak suatu tahap yang paling penting sebelum perangkat lunak / software yang telah dibuat diimplementasikan, cara untuk melakukan proses pengujian adalah dengan melakukan validasi terhadap prosedur pada system perangkat lunak yang telah diidentifikasi dan disepakati oleh pengguna dan pengembang perangkat lunak. Tujuan dari pengujian perangkat lunak adalah untuk meyakinkan bahwa perangkat lunak yang sudah dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mengidentifikasi tidak adanya kesalahan bug maupun kesalahan pada prosedur perangkat lunak yang sudah di rancang pada tahap awal desain perangkat lunak.

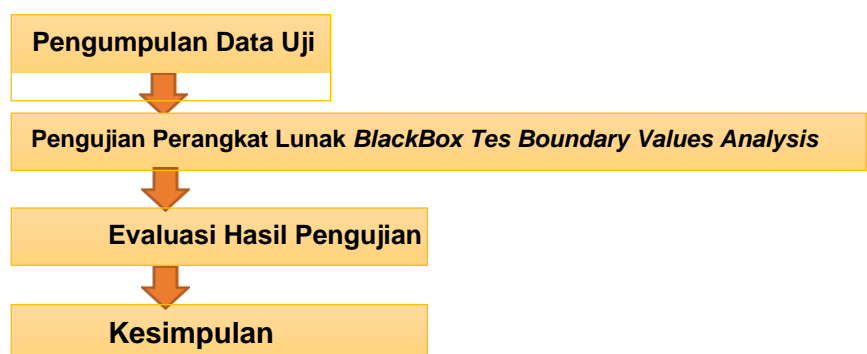
Pada penelitian ini melakukan sebuah kajian dari tahap proses pengujian/testing perangkat lunak dari siklus hidup pengembangan software / SDLC (software development life cycle). Study kasus yang diambil adalah SIsistem Informasi Perpustakaan pada SMA Negeri 1 Sirampog Brebes, dimana SMA Negeri Sirampog merupakan satuan Pendidikan Sekolah Menengah Atas yang melakukan proses pengelolaan manajemen Pendidikan yang memiliki banyak system perangkat lunak untuk menunjang kegiatan proses bisnis. Dari study kasus yang diambil dalam penelitian ini yaitu system informasi perpustakaan, peneliti melakukan pengujian pada sampel 1 (satu) proses yang ada dalam system perpustakaan yaitu proses pada form peminjaman buku.

Banyak metode dan Teknik dalam melakukan proses pengujian system. Salah satu metode yang sering digunakan adalah BlackBox Tesiting merupakan metode pengujian dengan mengidentifikasi factor fungsionalitas dari sudut pandang fungsionalitas, prosedur yang ada pada system perangkat lunak. [1] Pendekatan dalam melakukan Teknik analisis dalam pengujian ini adalah Boundary Value Analisis (BVA) sebuah Teknik pengujian yang menguji batas nilai input minimum dan nilai maksimum [2][3][4][5][6]. Pada penelitian ini Teknik BVA digunakan untuk menguji Batasan input yang ada pada form peminjaman buku.

Pengujian perangkat lunak system informasi perpustakaan di SMA Negeri I Sirampog Brebes pada penelitian ini menggunakan metode blackbox test boundary value analysis, melakukan pengujian pada form peminjaman buku dengan mengidentifikasi inputan nilai minimum dan nilai maksimum untuk mem-validasi fungsi dari input form. Pengujian pada penelitian ini diambil sampel pada form peminjaman buku dikarenakan merupakan form transaksi utama dan dapat mewakili form-form lainnya yang ada di dalam system informasi perpustakaan SMA Negeri I Sirampog Brebes.

## 2. METODE PENELITIAN

Pengujian perangkat lunak system informasi perpustakaan pada penelitian ini menggunakan metode blackbox test boundary value analysis, melakukan pengujian pada form peminjaman buku dengan mengidentifikasi inputan nilai minimum dan nilai maksimum untuk mem-validasi fungsi dari input form. Pengujian pada penelitian ini diambil sampel pada form peminjaman buku dikarenakan merupakan form transaksi utama dan dapat mewakili form-form lainnya. Kerangka berfikir dalam melakukan tahap penelitian ini adalah melakukan pengujian pada sampel form peminjaman buku system informasi perpustakaan dengan metode blackbox tes boundary value analysis, Adapun tahapan-tahapan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :



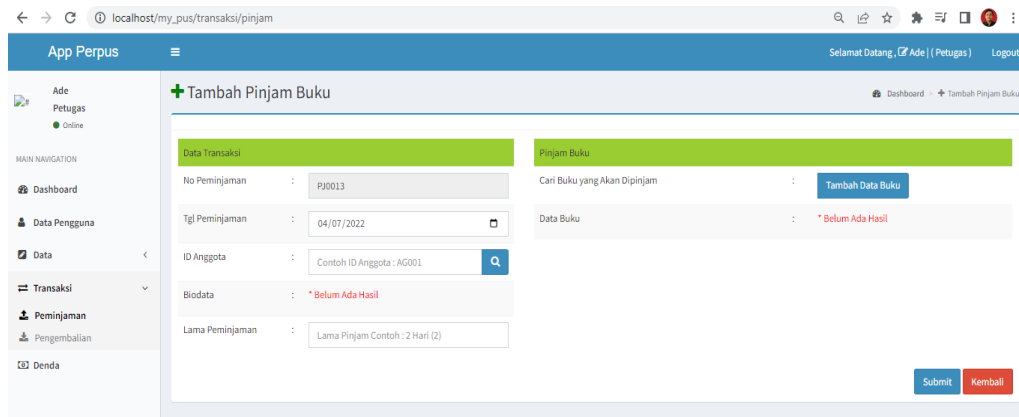
Gambar 1 Alur Penelitian

- a. Tahap pengumpulan data untuk mengumpulkan literatur terkait Teknik pengujian blackbox test dan

- boundary value analysis.
- b. Tahap pengujian dengan mengumpulkan data untuk dilakukan uji coba, mengidentifikasi data uji yang akan dilakukan penilaian batas minimum dan maksimum digit form peminjaman buku. Tahap dilanjutkan dengan proses uji dengan metode blackbox test boundary value analysis.
- c. Evaluasi hasil pengujian berdasarkan tingkat keberhasilan pada masing-masing input pada form yang diuji.
- d. Tahap menyimpulkan hasil pengujian berdasarkan tingkat evektifitas perangkat lunak yang telah diuji dilihat dari tingkat keberhasilan pada setiap data yang di uji.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pembahasan yang sudah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, penelitian ini melakukan proses pengujian Sistem Informasi Perpustakaan dengan menggunakan metode blackbox test boundary value analysis. Aplikasi system informasi perpustakaan memiliki banyak fungsi seperti input data buku, input pendaftaran anggota, peminjaman dan pengembalian buku. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian dengan mengambil sampel fungsionalitas pada form peminjaman buku dengan menguji nilai digit maksimum serta minimum dalam inputan form. Berikut adalah penjelasan tahap proses hasil pengujian system informasi perpustakaan sampel form peminjaman buku menggunakan metode *blackbox test boundary value analysis* :



Gambar 2 Tampilan Form Tambah Pinjam Buku

Tabel 1 Tabel dan Type Data pada Form Peminjaman Buku

No	Field Name	Data Type	Deskripsi Aksi yang Terjadi dalam Sistem
1	Id_pinjam	Varchar	Terdiri dari 5 karakter dengan kombinasi angka dan huruf
2	Id_anggota	Varchar	Terdiri dari 4 karakter dengan kombinasi angka dan huruf, pola input dengan memanfaatkan tombol cari anggota perputakaan berdasarkan nama atau ID.
3	Id_buku	Varchar	Terdiri dari 5 karakter dengan kombinasi angka dan huruf, pola input dengan memanfaatkan tombol cari buku berdasarkan judul buku / pengarang/ isbn.

4	Tgl_peminjaman	Date	Input memiliki format tanggal/bulan/tahun
5	Lama_pinjam	Int	Inputanmemiliki tipe angka dengan Batasan 1 sd 7

Tabel 2 Tabel Uji Field (id\_pinjam)

Data Sampel	Perkiraan Hasil	Hasil Pengujian	Kesimpulan
PJ0013	True	True	Berhasil
0013	False	False	Tidak Berhasil
PJ0013PJ	False	False	Tidak Berhasil

Tabel 3 Tabel Uji Field (id\_anggota)

Data Sampel	Perkiraan Hasil	Hasil Pengujian	Kesimpulan
AG002	True	True	Berhasil
AG002AG	False	False	Tidak Berhasil
002	False	False	Tidak Berhasil

Tabel 4 Tabel Uji Field (id\_buku)

Data Sampel	Perkiraan Hasil	Hasil Pengujian	Kesimpulan
BK008	True	True	Berhasil
008	False	False	Tidak Berhasil
BK008BK	False	False	Tidak Berhasil

Tabel 4 Tabel Uji Field (tgl\_peminjaman)

Data Sampel	Perkiraan Hasil	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4/08/2022	True	True	Berhasil
20/08/2022	True	True	Berhasil
4/Maret/2022	False	False	Tidak Berhasil
-	False	False	Tidak Berhasil

Tabel 6 Tabel Uji Field (lama\_pinjam)

Data Sampel	Perkiraan Hasil	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	True	True	Berhasil
7	True	True	Berhasil
8	False	False	Tidak Berhasil
0	False	False	Tidak Berhasil

Dari sampel uji yang telah dilakukan menunjukkan bahwa system tambah pinjam buku pada system informasi perpustakaan SMA Negeri 1 Sirampog dapat berjalan dengan baik. Pengujian belum dilakukan secara mendetail pada setiap fitur yang ada dalam system informasi perpustakaan sehingga dapat mengetahui secara rinci tingkat kesuksesan dari proses fungsionalitas aplikasi.

#### 4. KESIMPULAN

Pengujian yang telah dilakukan pada sample form tambah peminjaman buku Sistem Informasi Perpustakaan menggunakan metode blackbox testing (boundary value analysis) mampu menangani nilai inputan pada form tambah pinjam buku dengan nilai digit batas minimum dan maksimum sesuai dengan struktur data yang dibuat menunjukkan hasil 100 % form peminjaman buku yang diuji berjalan dengan baik dan tidak ditemukan kesalahan baik minor maupun mayor pada saat melakukan validasi data.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Tri S.J. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 03(02), 45-48.
- [2] Vikasari, C. (2018). Pengujian Sistem Informasi Magang Industri dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *SYNTAX Jurnal Informatika*, 07(01), 44-51.
- [3] Yani A, Setiawan D, dkk. (2020). Pengujian Aplikasi Reservasi Hotel di LeGreen Hotel & Suite dengan Metode Black Box Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 03(02). 114-118.
- [4] Santiari LP, Rahayuda SG. (2020). Pengujian Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal dengan Metode Black Box Testing Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 05(03), 321-327.
- [5] Zuriati, dkk. (2018). TEKNIK PENGUJIAN BOUNDARY VALUE ANALYSIS PADA APLIKASI LEARNING MANAGEMENT SYSTEM POLINELA. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 09(02), 85-92.
- [6] Novianti D, Anjani D, (2020). PENGUJIAN APLIKASI E-FARMER DALAM PERHITUNGAN KEUNTUNGAN DENGAN METODE BLACKBOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS. *Jurnal Nasional Informatika JUNIF*, 01(02), 76-81.
- [7] Abdul Hamid, "Otonomi Daerah dan Kualitas Pelayanan Publik", *Jurnal Academica, Fisip Universitas Tadaluko, Palu, Volume 03 Nomor 536 01 Pebruari 2011*, hlm. 536. 2Abdul Sabaruddin, *Manajemen Kolaborasi dalam Pelayanan Publik (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2015)*, hlm. 1. 3Ibid Abdul Sabaruddin hlm. 11.
- [8] A.S., Rosa dan M.Shalahuddin., 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung. [2] Alfatta, Hanif., 2007.
- [9] Jogiyanto, H.M., 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [10] Roger S.Pressman Ph.D(2005), *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*.
- [11] Sutabri, Tata. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset. Sugiarti
- [12] Pressman, Roger S, (2010), *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*, Andi, Yogyakarta.
- [13] Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi Offset.
- [14] Kadir, A. (2010). *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Andi Offset.
- [15] Jogiyanto, H.M., 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta