

Teknik *Equivalence Partitions* untuk Pengujian Aplikasi Manajemen Kas dan Inventaris Berbasis Web

Dwi Ismiyana Putri^{1,*}

¹ Rekayasa Perangkat Lunak; Universitas Bina Insani; Jl. Raya Siliwangi No.6, RT.001/RW.004, Sepanjang Jaya, Rawalumbu, Bekasi, Jawa Barat Indonesia 17114; e-mail: dwiismiyana@binainsani.ac.id.

* Korespondensi: 13 Oktober 2022; e-mail: dwiismiyana@binainsani.ac.id

Diterima: 13 Oktober 2022; Review: 21 Oktober 2022; Disetujui: 24 Oktober 2022;

Cara sitasi: Putri DI. 2022. Teknik *Equivalence Partitions* untuk Pengujian Aplikasi Manajemen Kas dan Inventaris Berbasis Web. Information Management for Educators and Professionals. 6 (2): 193-202

Abstrak: Melakukan pemeriksaan pada spesifikasi perangkat lunak memerlukan pengujian dan validasi. Perbedaan dalam proses entri data disebabkan oleh proses validasi yang tidak dioptimalkan. Salah satu akibatnya adalah proses kegagalan saat *input* data. Akibatnya aplikasi tersebut dapat merugikan para pengguna sistem kedepannya. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan kualitas dan verifikasi yang akurat. Saat proses pengujian menemukan kesalahan yang sebelumnya tidak diketahui, maka pengujian tersebut dikatakan sebagai pengujian yang baik. Salah satunya adalah metode pengujian *black box* dengan teknik *Equivalence Partition*. *Equivalence Partition* adalah teknik yang digunakan untuk mengurangi jumlah kasus uji yang ada selama pengujian, dengan memasukkan data pada setiap *form* yang terdapat di tiap menu sistem berjalan. Selanjutnya dilakukan pengujian dan pengelompokan berdasarkan validitas pada fungsionalitas sistem. Hasil pengujian menunjukkan tidak ditemukan celah kesalahan yang terdeteksi pada aplikasi berdasarkan spesifikasi pada tabel hasil yang diharapkan.

Kata kunci: aplikasi, *black box*, *equivalence partitions*, manajemen kas dan inventaris

Abstract: Performing checks on software specifications requires testing and validation. The discrepancy in the data entry process was caused by the validation process not being optimized. One of the consequences is the process of failure when inputting data. As a result, the application can be dangerous for future system users. Therefore, it is necessary to improve the quality and accurate verification. When the testing process finds errors that were previously unknown, then the test is called a good test. One of the testing method is the *black box* testing method with the *Equivalence Partition* technique. *Equivalence Partition* is a technique used to reduce the number of test cases that exist during testing, by entering data on each form that is in the application in each menu, then testing and grouping based on the validity by the system functionality.

Keywords: application, *black box*, *equivalence partitions*, cash and inventory management

1. Pendahuluan

Yayasan Tunas Mulia berawal dari gagasan yang dilakukan oleh Nadam Dwi Subekti yang merupakan seorang tokoh masyarakat di daerah Bantar Gebang yang membaca fenomena sosial yang terjadi di lingkungan Bantar Gebang. Pada bulan Oktober 2006, diajukanlah sebuah konsep sekolah untuk anak-anak di lingkungan Bantar Gebang yang kesehariannya mencari sampah, tetapi tidak menyenjam bangku sekolah. Usulan ini diusulkan melalui Lembaga Amil Zakat (LAZ) Portallnfaq.

Tepat pada tanggal 13 Oktober 2006 sekolah berkonsep alam dibuka dengan nama Sekolah Alam Tunas Mulia, dengan harapan anak-anak pemulung yang ada di lingkungan Bantar Gebang dapat menjadi anak-anak yang mulia. Diawal pendiriannya, sekolah alam ini

mendapatkan murid yang cukup banyak yaitu 51 anak. Dan saat ini Tunas Mulia telah memiliki sekitar 250 murid, secara mayoritas adalah pemulung yang setiap hari mencari nafkah diatas tumpukan sampah pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Semakin banyaknya murid pada Sekolah Alam Tunas Mulia, menuntut perkembangan teknologi informasi pun dimanfaatkan dengan maksimal. Teknologi Informasi menurut [1], dapat diimplementasikan diberbagai kepentingan, baik secara teori maupun praktik, dari yang sederhana sampai kepada sistem yang paling kompleks. Telah banyak alat bantu yang dikomputerisasi dalam kehidupan sehari-hari [2]. Hal ini tentunya menuntut sumber daya manusia yang terdapat pada Yayasan Tunas Mulia juga mampu mengatur dan menjalankan manajemen secara lebih efektif dan efisien. Dimana menurut Effendy didalam Wahyudi [3], setiap bisnis pasti memiliki sumber daya, salah satunya adalah sumber daya keuangan. Bisnis tersebut tentunya membutuhkan manajemen keuangan yang baik, prosedur manajemen aset yang sangat dibutuhkan oleh setiap bisnis [4]. Dengan menggunakan sistem informasi inventaris dan pencatatan kas yang dibuat, dapat digunakan untuk mengumpulkan data terkait aset, baik tentang lokasi keberadaannya maupun proses pemindahannya.

Sebelumnya, semua keterangan terkait barang-barang inventaris pada yayasan masih dicatat menggunakan bentuk buku besar. Pencatatan barang di tahun-tahun sebelumnya sudah tidak ada karena proses pengolahan data yang digunakan masih manual. Sehingga, masih ada banyak kekurangan yang harus diperbaiki untuk mendapatkan hasil yang maksimal terkait permasalahan diatas.

Harapan kedepan adalah, dengan adanya sistem informasi ini, memudahkan Lembaga Pendidikan dalam hal melakukan pengelolaan daya, sehingga informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh secara cepat, akurat, dan tepat dalam menyajikan suatu laporan [5]. Aplikasi *front-end* Manajemen Kas dan Inventaris Tunas Mulia yang menarik serta dapat membantu permasalahan data-data yang sangat dibutuhkan, terutama oleh bendahara yayasan. *Front-end* merupakan bagian dari sistem yang menyediakan tampilan kepada *user* dan bertugas menyediakan tampilan kepada *user* nya [6].

Agar dapat mengetahui apakah aplikasi yang digunakan oleh Sekolah Alam Tunas Mulia ini memiliki kesalahan saat pembuatan sistem yang tidak disengaja, diperlukan sebuah pengujian pada aplikasi Manajemen Kas dan Inventaris Tuna Mulia itu sendiri. Ketika proses pengujian ini menemukan sebuah kesalahan yang tidak diketahui sebelumnya, maka pengujian tersebut dapat dikatakan sebagai suatu pengujian yang baik [7]. Salah satu bentuk pengujian tersebut adalah pengujian *Black Box*. Dimana, tahap awal yang dilakukan pada pengujian *Black Box* ini adalah mengidentifikasi data entri lalu melakukan pemeriksaan agar diketahui dimana kesalahannya.

Pengujian *Black Box* dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya dengan menggunakan pengujian dengan *Equivalence Partitions*. *Equivalence Partitions* merupakan metode yang membahas validitas sebuah masukan dari sebuah *software*, dan mengamati keakurasian dari data masukan tersebut [8]. Hasil dari pengujian tersebut ialah untuk mengetahui sisi kesalah dan kekurangan fungsional dari sistem ini. Jika pada hasil pengujian sesuai dengan harapan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi atau sistem tersebut sesuai atau berhasil, namun sebaliknya dapat disimpulkan salah atau gagal jika pengujiannya tidak sesuai dengan harapan.

2. Metode Penelitian

Pada Aplikasi Manajemen Kas dan Inventaris Tunas Mulia akan mengimplementasikan pengujian menggunakan metode *Black Box*. Pengujian merupakan sebuah tahapan dalam melakukan pengecekan terhadap kesalahan yang ada pada sistem yang dibuat. Tujuannya ialah agar pihak pengembang sistem dapat melakukan perbaikan, sehingga sistem menjadi optimal dan disebut layak untuk digunakan.

Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan masukan berupa data acak, dengan tujuan untuk memastikan sistem menolak menyimpan data masukan di *database*, sehingga sistem dapat dikatakan layak untuk digunakan [9]. Rouf dalam Shadiq menyatakan metode pengujian *Black Box* merupakan pengujian dengan fokus pada fungsionalitas suatu perangkat lunak, *tester* yang dapat mendefinisikan kumpulan kondisi masukan dan melakukan *testing* pada fungsionalitas suatu program [10]. Pengujian *Black Box* merupakan pengujian tanpa mengacu pada struktur internal dari komponen ataupun sistem [11]. Dengan menggunakan pengujian *Black Box*, bisa dilakukan identifikasi kesalahan dalam fungsinya, *user interface*, model data, serta

Dalam strategi pengujian *Black Box* memiliki beberapa metode, salah satunya yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Equivalence Partitioning*.

Teknik *Equivalence Partitioning* merupakan sebuah pengujian yang berdasarkan masukan data pada tiap form yang ada pada sistem aplikasi [12], dimana setiap menu masukan akan dilakukan pengujian dan dikelompokkan berdasarkan fungsinya, baik bernilai valid ataupun tidak. Pada *Equivalence Partitioning*, membahas proses pengujian dalam aspek validasi masukan yang dilihat dari *valid class*, pengamatan isi masukan, dan akurasi masukan [13].

Pengujian *Black Box* dengan teknik *Equivalence Partitioning* yang akan diimplementasikan pada Aplikasi Manajemen Kas dan Inventaris Tunas Mulia adalah sebagaimana dijelaskan pada Tabel 1 berisi kolom kelas uji dan butir uji terhadap pengujian aplikasi.

Tabel 1. Rencana Kelas Uji dan Butir Uji Aplikasi

| No | Kelas Uji | Butir Uji |
|----|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1 | Login | Menu Login |
| 2 | Halaman Admin | Menu Data Donatur, Menu Jenis Kas, Menu Jenis Inventaris |
| 3 | Halaman Transaksi Kas Keuangan | Menu Donasi, Menu Kas Masuk, Menu Kas Keluar |
| 4 | Halaman Transaksi Inventaris | Menu Donasi Inventaris |
| 5 | Halaman Laporan | Menu Laporan Kas |

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 1. Halaman Login Aplikasi Manajemen Kas dan Inventaris Tunas Mulia

Pengujian *black box* terdiri dari lima kelas uji yang terdiri dari Halaman Login, Halaman Admin, Halaman Transaksi Kas Keuangan, Halaman Transaksi Inventaris, dan Halaman Laporan. Serta beberapa butir uji yang terlampir pada Tabel 1.

3. Hasil dan Pembahasan

Poin hasil dan pembahasan memiliki sasaran berupa pengujian terhadap *Aplikasi Manajemen Kas dan Inventaris Tunas Mulia*. Se jauh mana efektifitas dan fungsionalitas aplikasi yang dibuat, sehingga data serta informasi yang akan diperoleh dapat diberikan dan dilaporkan secara berkala sesuai dengan kebutuhan dari yayasan. Memudahkan dalam proses mengelola data donatur, data kas masuk, kas keluar, inventaris, serta laporan kas.

Pengujian *Black Box* dengan Teknik *Equivalence Partitions*

Pengujian Aplikasi Manajemen Kas dan Inventaris Tunas Mulia dilakukan sebelum bendahara yayasan menggunakan aplikasi tersebut agar diketahui segala bentuk kekurangan yang ditemukan bahkan kelemahan yang terdapat pada aplikasi tersebut. Hasil pengujian nantinya dijadikan sebuah penemuan dalam perbaikan kepada pengembang sistem dan menyimpulkan bahwa sistem lulus uji atau gagal.

Selanjutnya, dilakukan proses pengujian untuk setiap butir uji dengan cara membuat tabel pengujian fungsional [6] yang berisi kolom butir uji, kode uji, skenario *test case*, hasil yang diharapkan, dan hasil uji. *Equivalence Partitioning Testing* pada tahap ini melibatkan bendahara yayasan yang akan menguji seluruh kelas uji. Dibawah ini merupakan tabel kelas uji dan skenario *test case* Halaman *Login* yang akan diuji yang terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. *Test Case Scenario* Halaman *Login*

| Butir Uji | Kode Uji | Skenario <i>Test Case</i> | Hasil yang diharapkan | Hasil Uji |
|-------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Menu <i>Login</i> | A01 | Masukkan email = admin@email.com dan password = 1234 | Sistem akan membaca dan memproses lalu mengarahkan ke halaman <i>dashboard</i> | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu <i>Login</i> | A02 | Masukkan email yang tidak sesuai = admin123@gmail.com dan password yang sesuai = 1234 | Tampil notifikasi " <i>Email has not registered!</i> " | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu <i>Login</i> | A03 | Masukkan email yang sesuai = admin@email.com dan password yang salah = 1234567 | Tampil notifikasi, " <i>Wrong password!</i> " | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu <i>Login</i> | A04 | <i>Email</i> dan <i>password</i> kosong | Tampil notifikasi pada username dengan tulisan " <i>The Email field is required.</i> " dan notifikasi pada password dengan tulisan " <i>The Password field is required.</i> " | [√] Berhasil [] Gagal |

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Pada Tabel 2, terdapat skenario *test case* terhadap kelas uji Halaman *Login*. Dimana terdapat kolom kode uji untuk menyatakan urutan tahap pengujian. Kode ditulis dengan mengambil huruf alfabet pertama serta angka 01 sebagai identitas urutan *test case* [10]. Kolom Skenario *test case* berisi beberapa cara untuk menguji pada menu *login* dengan menggunakan empat cara pengujian, diantaranya adalah mengisi data sesuai isinya, mengisi data email yang salah, password yang salah, serta data *username* dan *password* kosong. Selanjutnya, kolom hasil uji berisi konfirmasi apakah skenario *test case* dengan hasil yang diharapkan berhasil atau gagal.

Setelah berhasil *login*, maka rencana pengujian fungsionalitas selanjutnya adalah halaman *admin* yang berisi menu data donatur, jenis kas, dan jenis inventaris. *Form* pada halaman ini harus diisi mulai dari data donatur hingga jenis inventaris. Untuk kode yang terdapat pada menu jenis kas masuk dan kas keluar akan diisi secara otomatis. Semua data harus diisi karena data yang telah dimasukkan penting dan akan dijadikan laporan kas. Setelah semua data terisi, *admin* dapat menyimpan data dengan menekan tombol *add*. Rincian skenario *test case* halaman *admin* dapat dilihat pada Tabel 3.

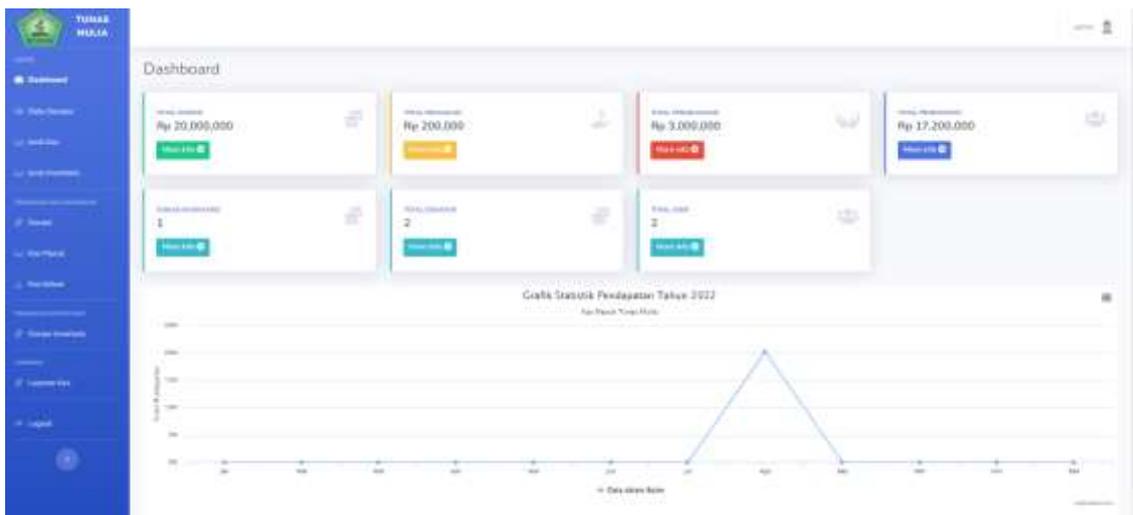
Tabel 3. *Test Case Scenario* Halaman Admin

| Butir Uji | Kode Uji | Skenario <i>Test Case</i> | Hasil yang diharapkan | Hasil Uji |
|-------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Menu Data Donatur | B01 | Klik <i>button</i> Tambah Donatur | Tampil menu <i>form</i> data donatur baru yang dapat diisi. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Data Donatur | B02 | Mengisi data Tambah Donatur Baru | Tampil notifikasi " <i>New Donatur Added</i> " setelah mengisi seluruh <i>form</i> Tambah Donatur Baru. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Data Donatur | B03 | Tidak mengisi <i>form</i> No Tlp, <i>Email</i> , <i>Facebook</i> , <i>Instagram</i> | Tampil <i>message</i> , "Data gagal disimpan! Data harus terisi lengkap", data yang sudah terinput sebelumnya tidak akan hilang. Selanjutnya transaksi bisa dilakukan kembali dengan mengisi data yang kosong. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Data Donatur | B04 | Klik <i>button</i> Edit Data Donatur | Tampil notifikasi, " <i>Update</i> donatur berhasil!" jika mengganti data yang sudah ada dan memilih <i>button</i> UPDATE, maka data akan berubah. Jika memilih <i>button</i> CLOSE, maka tidak akan terjadi apa-apa pada data donatur. | [√] Berhasil [] Gagal |

| Butir Uji | Kode Uji | Skenario Test Case | Hasil yang diharapkan | Hasil Uji |
|-----------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Menu Data Donatur | B05 | Menghapus Data Donatur atas nama Dwi | Tampil <i>pop up</i> , "Anda yakin ingin menghapus Donatur A/n Dwi". Jika memilih <i>button</i> HAPUS, maka akan muncul notifikasi, "Hapus Berhasil!", dan data donatur akan hilang dari <i>list</i> . Jika memilih <i>button</i> CLOSE, maka tidak akan terjadi apa-apa pada data donatur. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Jenis Kas | B06 | Klik <i>button</i> Tambah Jenis Kas Masuk | Muncul <i>form</i> Tambah Jenis Kas Masuk Baru yang dapat diisi dengan Kode Kas Masuk yang otomatis terisi. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Jenis Kas | B07 | Mengisi data pada <i>form</i> Tambah Jenis Kas Masuk Baru | Tampil notifikasi "Jenis Kas Masuk <i>Added</i> " setelah mengisi seluruh <i>form</i> Tambah Jenis Kas Masuk. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Jenis Kas | B08 | Melakukan <i>edit</i> data kas masuk Aktif menjadi Non Aktif | Tampil notifikasi, "Update Jenis Kas Masuk berhasil! Status Non Aktif!" jika mengganti data yang sudah ada dan memilih <i>button</i> UPDATE, maka data akan berubah. Jika memilih <i>button</i> CLOSE, maka tidak akan terjadi apa-apa pada data jenis kas masuk. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Jenis Kas | B09 | Klik <i>button</i> Tambah Jenis Kas Keluar | Tampil <i>form</i> Tambah Jenis Kas Keluar Baru yang dapat diisi dengan Kode Kas Keluar yang otomatis terisi. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Jenis Kas | B10 | Mengisi data pada <i>form</i> Tambah Jenis Kas Keluar Baru | Tampil notifikasi "Jenis Kas Keluar <i>Added</i> " setelah mengisi seluruh <i>form</i> Tambah Jenis Kas Keluar. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Jenis Kas | B11 | Melakukan <i>edit</i> data kas keluar Aktif menjadi Non Aktif | Tampil notifikasi, "Update Jenis Kas Keluar berhasil! Status Non Aktif!" jika mengganti data yang sudah ada dan memilih <i>button</i> UPDATE, maka data akan berubah. Jika memilih <i>button</i> CLOSE, maka tidak akan terjadi apa-apa pada data jenis kas keluar. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Jenis Inventaris | B12 | Klik <i>button</i> Tambah Jenis Inventaris | Tampil <i>form</i> Tambah Jenis Inventaris yang dapat diisi dengan Kode Jenis Barang yang otomatis terisi. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Jenis Inventaris | B13 | Mengisi data pada <i>form</i> Tambah Jenis Inventaris | Tampil notifikasi "Jenis Inventaris <i>Added</i> " setelah mengisi seluruh <i>form</i> Tambah Jenis Inventaris. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Jenis Inventaris | B14 | Melakukan <i>edit</i> data jenis barang Aktif menjadi Non Aktif | Tampil notifikasi, "Update Jenis Inventaris berhasil! Status Non Aktif!" jika mengganti data yang sudah ada dan memilih <i>button</i> UPDATE, maka data akan berubah. Jika memilih <i>button</i> CLOSE, maka tidak akan terjadi apa-apa pada data jenis inventaris. | [√] Berhasil [] Gagal |

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Pada Tabel 3, terdapat skenario *test case* terhadap kelas uji Halaman *Admin*. Pada halaman ini terdapat empat menu yaitu menu *dashboard*, yang berisi tampilan kesimpulan dari total donasi, total penjualan, total pengeluaran, total pendapatan, donasi inventaris, dan total donatur. Terdapat pula Grafik Statistik Pendapatan Tahunan yang melihat data dalam bulan. Selain menu *dashboard*, terdapat tiga menu lainnya yaitu menu data donatur, menu jenis kas, dan jenis inventaris.



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 2. Halaman *Dashboard*

Selanjutnya akan dilakukan pengujian skenario *test case* pada kelas uji Halaman Transaksi Kas Keuangan yang terdiri dari tiga buah butir uji yaitu Menu Donasi, Menu Kas Masuk, dan Menu Kas Keluar yang dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. *Test Case Scenario* Halaman Transaksi Kas Keuangan

| Butir Uji | Kode Uji | Skenario Test Case | Hasil yang diharapkan | Hasil Uji |
|----------------|----------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Menu Donasi | C01 | Klik <i>button</i> Tambah Donasi | Tampil menu <i>form</i> Tambah Donasi Baru yang dapat diisi. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Donasi | C02 | Mengisi data pada <i>form</i> Tambah Donasi Baru | Tampil notifikasi "Tambah Donasi A/n ... Berhasil!" setelah mengisi seluruh <i>form</i> Tambah Donatur Baru. Nama donatur bisa dipilih berdasarkan daftar nama yang telah dimasukkan pada menu Data Donatur. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Donasi | C03 | Menghapus data donasi | Tampil <i>pop up</i> , "Anda yakin ingin menghapus donasi A/n ...?". Jika memilih <i>button</i> HAPUS maka muncul notifikasi, "Hapus Donasi Berhasil!" dan data donasi akan hilang dari <i>list</i> . Jika memilih <i>button</i> CLOSE, maka tidak akan terjadi apa-apa pada data donasi. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Donasi | C04 | Klik <i>button Print</i> | Tampil <i>New Tab</i> pada laman <i>browser</i> dan lembar sertifikat dengan semua data yang otomatis terisi. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Kas Masuk | C05 | Mengisi data pada <i>form</i> Tambah kas masuk | Tampil notifikasi, "New kas masuk <i>added</i> " setelah mengisi seluruh <i>form input</i> kas masuk. Data jenis kas bisa dipilih otomatis berdasarkan daftar yang telah dimasukkan pada menu Jenis Kas. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Kas Masuk | C06 | Tidak mengisi salah satu <i>form</i> | Tampil <i>message</i> , "Data gagal disimpan! Data harus terisi lengkap", data yang sudah terinput sebelumnya tidak akan hilang. Selanjutnya transaksi bisa dilakukan kembali dengan mengisi data yang kosong. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Kas Masuk | C07 | Menghapus Data Kas Masuk | Tampil <i>pop up</i> , "Anda yakin ingin menghapus data ini?". Jika memilih <i>button</i> HAPUS, maka akan muncul notifikasi, "Hapus Berhasil!", dan data kas masuk akan hilang dari <i>list</i> . Jika memilih <i>button</i> CLOSE, maka tidak akan terjadi apa-apa pada data kas masuk. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Kas Masuk | C08 | Klik <i>button Edit Data</i> Kas Masuk | Tampil notifikasi, "Update data kas masuk berhasil!" jika mengganti data yang sudah ada dan memilih <i>button</i> UPDATE, maka data akan berubah. Jika memilih <i>button</i> CLOSE, maka tidak akan terjadi apa-apa pada data kas masuk. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Kas Masuk | C09 | Mengisi data pada <i>form</i> Tambah kas keluar | Tampil notifikasi, "New kas keluar <i>added</i> " setelah mengisi seluruh <i>form input</i> kas keluar. Data jenis kas bisa dipilih | [√] Berhasil [] Gagal |

| Butir Uji | Kode Uji | Skenario Test Case | Hasil yang diharapkan | Hasil Uji |
|----------------|----------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| | | | otomatis berdasarkan daftar yang telah dimasukkan pada menu Jenis Kas. | |
| Menu Kas Masuk | C10 | Tidak mengisi salah satu form | Tampil <i>message</i> , "Data gagal disimpan! Data harus terisi lengkap", data yang sudah terinput sebelumnya tidak akan hilang. Selanjutnya transaksi bisa dilakukan kembali dengan mengisi data yang kosong. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Kas Masuk | C11 | Menghapus Data Kas Keluar | Tampil <i>pop up</i> , "Anda yakin ingin menghapus data ini?". Jika memilih <i>button</i> HAPUS, maka akan muncul notifikasi, "Hapus Berhasil!", dan data kas masuk akan hilang dari <i>list</i> . Jika memilih <i>button</i> CLOSE, maka tidak akan terjadi apa-apa pada data kas keluar. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Kas Masuk | C12 | Klik <i>button</i> Edit Data Kas Keluar | Tampil notifikasi, "Update data kas keluar berhasil!" jika mengganti data yang sudah ada dan memilih <i>button</i> UPDATE, maka data akan berubah. Jika memilih <i>button</i> CLOSE, maka tidak akan terjadi apa-apa pada data kas keluar. | [√] Berhasil [] Gagal |

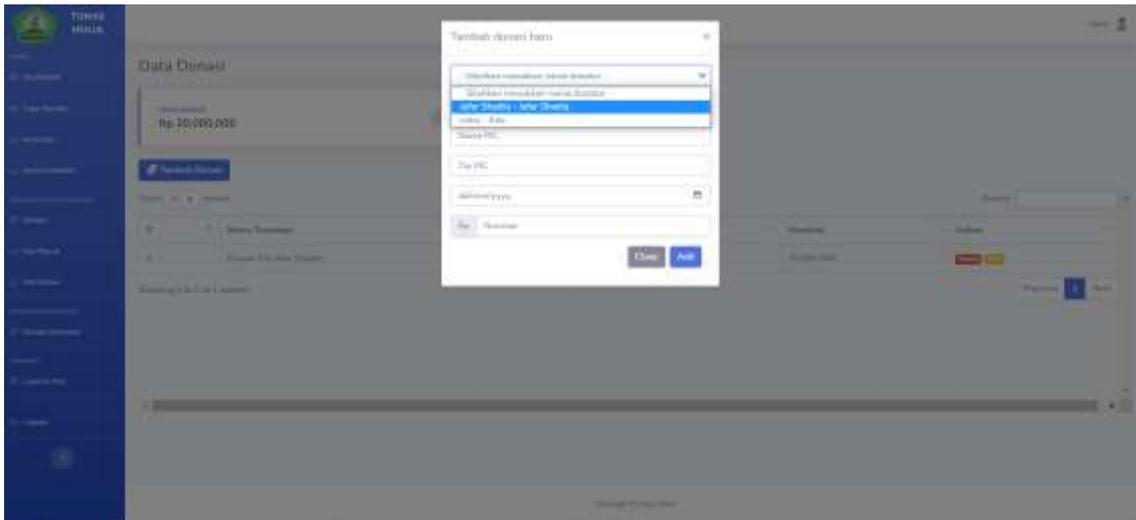
Sumber: Hasil Penelitian (2022)



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 3. Sertifikat Donatur pada Menu Donasi

Pada Tabel 4, skenario *test case* terhadap kelas uji halaman Transaksi Kas Keuangan berjalan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan semua hasil uji berhasil dilakukan. Gambar 3 merupakan bentuk sertifikat donatur yang dapat dicetak sebagai bentuk penghargaan dari pihak yayasan ke donatur. Tahapan selanjutnya terdapat pada Tabel 5 adalah melakukan pengujian pada kelas uji Halaman Transaksi Inventaris, dimana Nama Donatur dapat dipilih otomatis berdasarkan Data Donatur dan Tipe Inventaris dapat dipilih otomatis berdasarkan Jenis Inventaris.



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 4. Form Tambah Donasi Baru

Table 5. Test Case Scenario Halaman Transaksi Inventaris

| Butir Uji | Kode Uji | Skenario Test Case | Hasil yang diharapkan | Hasil Uji |
|------------------------|----------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Menu Donasi Inventaris | D01 | Klik <i>button</i> Tambah Donasi Barang | Tampil menu <i>form</i> Tambah Donasi Baru yang dapat diisi. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Donasi Inventaris | D02 | Mengisi data pada <i>form</i> Tambah Donasi Baru | Tampil notifikasi "New Donasi Barang Added!" setelah mengisi seluruh <i>form</i> Tambah Donasi Barang. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Donasi Inventaris | D03 | Menghapus Data Donasi Barang | Tampil <i>pop up</i> , "Anda yakin ingin menghapus data ini?". Jika memilih <i>button</i> HAPUS, maka akan muncul notifikasi, "Hapus Donasi Barang Berhasil!", dan data donasi barang akan hilang dari <i>list</i> . Jika memilih <i>button</i> CLOSE, maka tidak akan terjadi apa-apa pada data donasi barang. | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Donasi Inventaris | D04 | Klik <i>button</i> Laporan | Tampil menu Cetak Laporan Donasi Barang | [√] Berhasil [] Gagal |
| Menu Donasi Inventaris | D05 | Mencetak Laporan Donasi Barang | Tampil Dokumen Rekap Donasi Inventaris lengkap berdasarkan nama donatur dan data yang ingin ditampilkan sesuai jangka waktu yang dipilih. | [√] Berhasil [] Gagal |

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Selanjutnya adalah tahapan skenario *test case* terhadap kelas uji Halaman Laporan dengan butir uji berupa Menu Laporan Kas yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Test Case Scenario Halaman Laporan

| Butir Uji | Kode Uji | Skenario Test Case | Hasil yang diharapkan | Hasil Uji |
|------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Menu Laporan Kas | E01 | Klik <i>button</i> Download Excel | File laporan kas dalam format <i>excel</i> terdownload otomatis | [√] Berhasil [] Gagal |

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Pada tahapan Tabel 6 skenario *test case* Halaman Laporan dengan butir uji menu laporan kas mendapatkan hasil uji yang baik. Dimana saat melakukan klik pada *button download excel*, maka hasilnya sesuai dengan harapan yaitu file laporan kas dalam format excel berhasil terdownload secara otomatis.

| No. | Tanggal | No.Bukti | Uraian | Debit | Kredit | Saldo |
|-----|-------------------|-------------|--------------------|---------|---------|----------------|
| 1 | 03 Agustus 2021 | 000001-490 | Geser Ak Mhs Sdnky | 2000000 | 0 | Rp. 20.000.000 |
| 2 | 03 Agustus 2021 | 000001-8429 | Stipendium | 800000 | 0 | Rp. 20.800.000 |
| 3 | 02 September 2021 | 000001-110 | Sup. mhs Glsngng | 0 | 2000000 | Rp. 22.800.000 |

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 5. Tampilan Halaman *Laporan*

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pengujian *Black Box* dengan menggunakan *Equivalence Partitions* pada Aplikasi Manajemen Kas dan Inventaris Tunas Mulia, dapat disimpulkan bahwa tingkat keberhasilan sistem yang dikembangkan dalam menangani dan mengolah data pada Halaman Admin, Kas Keuangan, Inventaris, dan Laporan dinyatakan berhasil. Tidak ditemukan celah kesalahan yang terdeteksi pada aplikasi yang diuji berdasarkan spesifikasi pada tabel hasil yang diharapkan. *Equivalence Partitions* sangat membantu proses dalam menyusun pengujian fungsionalitas, *case test* yang mampu diketahui jika terjadi kesalahan saat proses *input*.

Referensi

- [1] A. O. Pranoto and E. Sedyono, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 357–372, 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i2.3597.
- [2] A. R. Baktiar, D. Mulainsyah, E. C. Sasmoro, and E. Sumiati, "Pengujian Menggunakan Black Box Testing dengan Teknik State Transition Testing Pada Perpustakaan Yayasan Pendidikan Islam Pakualam Berbasis Web," *J. Kreat. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 142–145, 2021.
- [3] T. Wahyudi, "Manajemen Kas Berbasis Virtual Account Pada PT PLN (Persero) UPP Pembangkit Jawa Bagian Barat," *J. Ilm. Akunt. Univ. Pamulang*, vol. 9, no. 2, p. 92, 2021, doi: 10.32493/jiaup.v9i2.12333.
- [4] F. I. Sari and F. Sutiono, "Sistem Pengendalian Internal terhadap Pengelolaan Dana Kas Kecil pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Jakarta- Cikampek," *J. Mhs. Bina Insa.*, vol. 2, no. 1, pp. 87–94, 2017, [Online]. Available: file:///D:/Fradiana Gerby/kkp/Jurnal PettyCash/Sistem Pengendalian Internal Terhadap Pengelolaan Dana Kas Kecil Pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Jakarta-Cikampek.pdf. Diakses Pada Tanggal 13 Januari 2020.
- [5] I. D. Fatmaningtyas, R. W. Arifin, and J. Shadiq, "Development Application Cash Management In Tunas Mulia Bantar Gebang Foundation With The Extreme Programming Method," *J. Mantik*, vol. 5, no. 2, pp. 1321–1327, 2021.
- [6] D. Widhyaestoeti, S. Iqram, S. N. Mutiyah, and Y. Khairunnisa, "Black Box Testing Equivalence Partitions Untuk Pengujian Front-End Pada Sistem Akademik Sitoda," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 7, no. 3, pp. 211–216, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol7.iss3.2021.626.
- [7] A. S. Wulandari, A. Saepudin, M. P. Kinanti, Z. Sudesi, A. Saifudin, and Yulianti, "Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitioning," *J. Teknol. Sist. dan Apl.*, vol. 5, no. 2, pp.

- 102–109, 2022, doi: 10.32493/jtsi.v5i2.17561.
- [8] B. A. Priyaungga, D. B. Aji, M. Syahroni, N. T. S. Aji, and A. Saifudin, "Penguujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 3, p. 150, 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i3.5343.
- [9] M. Nurudin, W. Jayanti, R. D. Saputro, M. P. Saputra, and Y. Yulianti, "Penguujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 143, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3841.
- [10] J. Shadiq, A. Safei, and R. W. R. Loly, "Penguujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing," *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 2, p. 97, 2021, doi: 10.51211/imbi.v5i2.1561.
- [11] R. Parlika, T. A. Nisaa, S. M. Ningrum, and B. A. Haque, "Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Penguujian Black Box," *Teknomatika*, vol. 10, no. 02, pp. 131–140, 2020.
- [12] A. R. Sinulingga, M. Zuhri, R. B. Mukti, Z. Syifa, and A. Saifudin, "Penguujian Black Box pada Sistem Aplikasi Informasi Data Kinerja Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 1, p. 9, 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i1.4303.
- [13] T. Hidayat and H. D. Putri, "Penguujian Portal Mahasiswa pada Sistem Informasi Akademik (SINA) menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis," *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 7, no. 1, pp. 83–92, 2019.