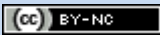



Implementasi sistem keuangan desa (Siskeudes) di kecamatan muara sugihan menggunakan metode Black Box Testing

Muhammad Leo Adi Saputra^{a,1}

^aInstitut Teknologi Dan Bisnis Palcomtech, Jl. Jend. Basuki Rachmat No.5, Palembang dan 30151, Indonesia

¹leopti02@gmail.com;

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima : 08 – 10 – 2021 Direvisi : 18 – 11 – 2021 Diterbitkan : 31 – 12 – 2021	Analisis Sistem Keuangan Desa (SISKEUDes) di Kecamatan Muara Sugihan Menggunakan Metode Black Box Testing. Aplikasi Sistem Keuangan Desa (SISKEUDes) dikembangkan bersama antara badan pengawasan keuangan dan pembangunan (BPK) dengan kementerian dalam negeri (Kemendagri) nomor 20 tahun 2018 tentang pengelolaan keuangan desa, 22 (dua puluh dua) desa di Kecamatan Muara Sugihan selalu menggunakan aplikasi Siskeudes dalam pengelolaan keuangan desa. Untuk memastikan aplikasi sesuai kebutuhan fungsional yang diharapkan maka diperlukan pengujian terhadap aplikasi Siskeudes, pengujian menggunakan black box testing yaitu melakukan validasi output dari data input yang diberikan. Dalam menentukan test case perlu adanya skenario test case untuk menentukan proses pengujian dari dokumen requirement dokumen persyaratan. Desain test case yang dapat membantu dalam menemukan kesalahan aplikasi merupakan pertimbangan penting dalam pengujian aplikasi. Terdapat beberapa teknik pengujian back bok yang digunakan dalam menentukan tese case diantaranya equivalence partitioning, boundary value analysis, robustness testing, dan requirment testing. Dari keempat teknik penggabungan pengujian metode black box dapat menemukan kesalahan aplikasi secara efektif, evaluasi hasil pengujian ini dibuktikan dengan perhitungan defect removal efesiensi, dari 160 test case ditemukan 24 defect perhitungan defect removal efesiensi= $(24/160)*100\%$, = $0,15*100\% = 15\%$, dari test case yang dibangun mendapatkan hasil pengujian 15% dari test case yang tidak lolos uji.
<i>Kata Kunci:</i> Black Box Software Testing Siskeudes Sistem Sistem Informasi	 

I. Pendahuluan

Testing merupakan aktivitas yang digunakan untuk dapat melakukan evaluasi suatu parameter ataupun kemampuan dari program atau sistem serta memastikan apakah sudah memenuhi kebutuhan ataupun hasil yang diharapkan[1]. Pengujian perangkat lunak dilakukan agar bisa memberikan jaminan kualitas perangkat lunak dan tidak ada kesalahan pada sistem hal ini dilakukan agar semua bagian sistem dapat berfungsi tanpa adanya kesalahan dan sesuai dengan kebutuhan (fungsional) pengguna. Di daerah tempat saya tinggal terdapat 22 (dua puluh dua) Desa yang berada di otonomi daerah Kecamatan Muara Sugihan Kabupaten Banyuasin dan desa-desa tersebut dalam pegelolaan keuangan menggunakan aplikasi Sistem Keuangan Desa (Siskeudes)[2].

Desa yang mengimplementasikan aplikasi Siskeudes terdiri dari desa, Daya Murni, Daya Bangun Harjo, Sumber Mulyo, Margo Mulyo 16, Sugih Waras, Indra Pura, Sido Makmur, Ganesha Mukti, Margo Rukun, Daya Kesuma, Tirtaharja, Rejosari, Argo Mulyo, Cendana, Mekar Jaya, Tirta Mulya, Beringin Agung, Jalur Mulya, Timbul Jaya, Gilirang, Juru Taro, Kuala Sugihan. Aplikasi Siskeudes memiliki 5 (lima) menu File, Parameter, Data Entri, Laporan, Tools, dan Help. Catatan release Siskeudes terbaru versi 2.0 R2.0.4 dirilis pada tanggal 20 September 2021.

Pengujian perangkat lunak dilakukan agar bisa memberikan jaminan kualitas dari perangkat lunak dan tidak ada kesalahan pada sistem. Dilakukan agar semua bagian sistem dapat berfungsi tanpa adanya kesalahan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta memiliki kualitas produktivitas yang tinggi. Pengujian yang akan digunakan pada aplikasi Siskeudes adalah metode black box testing[3][4][5]. Pemilihan metode black box focus kepada kebutuhan fungsional dari aplikasi, seseorang penguji dapat mendefinisikan test case dan melakukan evaluasi pada kebutuhan fungsional aplikasi untuk mencari kesalahan dalam beberapa kategori yaitu fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan performasi, dan

kesalahan inialisasi maupun terminasi. black box testing memiliki banyak macam pengujian salah satunya adalah equivalence partitioning (partisi ekuivalensi), boundary value analysis, (analisa nilai batas), robustness testing (pengujian acak), dan requirements testing (pengujian kebutuhan)[6][7][8][9].

Metode pengujian black box telah menghasilkan analisa yang menyatakan bahwa perangkat lunak tidak secara keseluruhan menghasilkan produk yang sesuai dengan persyaratan fungsional[10][11][12]. Berdasarkan hasil wawancara bersama bapak Sarju Sasono selaku staf Kecamatan Muara Sugihan bahwa aplikasi Siskeudes sangat penting bagi 22 (duapuluh dua) desa di Muara Sugihan dalam menata kelola keuangan desa, dari penginputan data manual menggunakan Microsoft Excel dan Microsoft Word sekarang sudah dimudahkan dalam penginputan data secara otomatis, sehingga memudahkan aparatur pemerintah desa dalam mengelola keuangan dan pelaporan, berjalan sejak tahun 2017 sampai sekarang.

Berdasarkan hasil analisis dan pentingnya aplikasi Siskeudes bagi desa diperlukanya pengujian tentang “Analisis Sistem Keuangan Desa (SISKEUDES) di Kecamatan Muara Sugihan Menggunakan Metode Black Box Testing”[13][14][15]. Pertimbangan dipilihnya aplikasi Siskeudes di Kecamatan Muara Sugihan dikarenakan perangkat lunak tersebut selalu digunakan oleh operator desa dan intansi Kecamatan dalam pengumpulan data laporan setiap tahunnya. Hasil akhir penelitian ini adalah sejauh mana metode black box mampu diuji untuk mengetahui kesalahan-kesalahan dalam aplikasi Siskeudes. Hasil tersebut dapat digunakan oleh intansi terkait sebagai evaluasi dalam perilsan aplikasi selanjutnya.

II. Metode

A. Jenis Data

1) Data Primer

Dalam penelitian ini penulis mendapatkan data *primer* dari wawancara terhadap bapak Sarju Sasono selaku staf Kecamatan dengan beberapa pertanyaan berkaitan dengan penelitian penulis.

Wawancara selanjutnya terhadap 3 (tiga) desa diantaranya wawancara dengan operator Siskeudes bapak Amin Tohari dari Desa Tirtaharja, wawancara dengan operator Siskeudes bapak Doni dari Desa Daya Kesuma, dan wawancara dengan operator Siskeudes bapak Winarto dari Desa Ganesha Mukti. Untuk memperoleh data secara langsung berkaitan dengan penelitian.

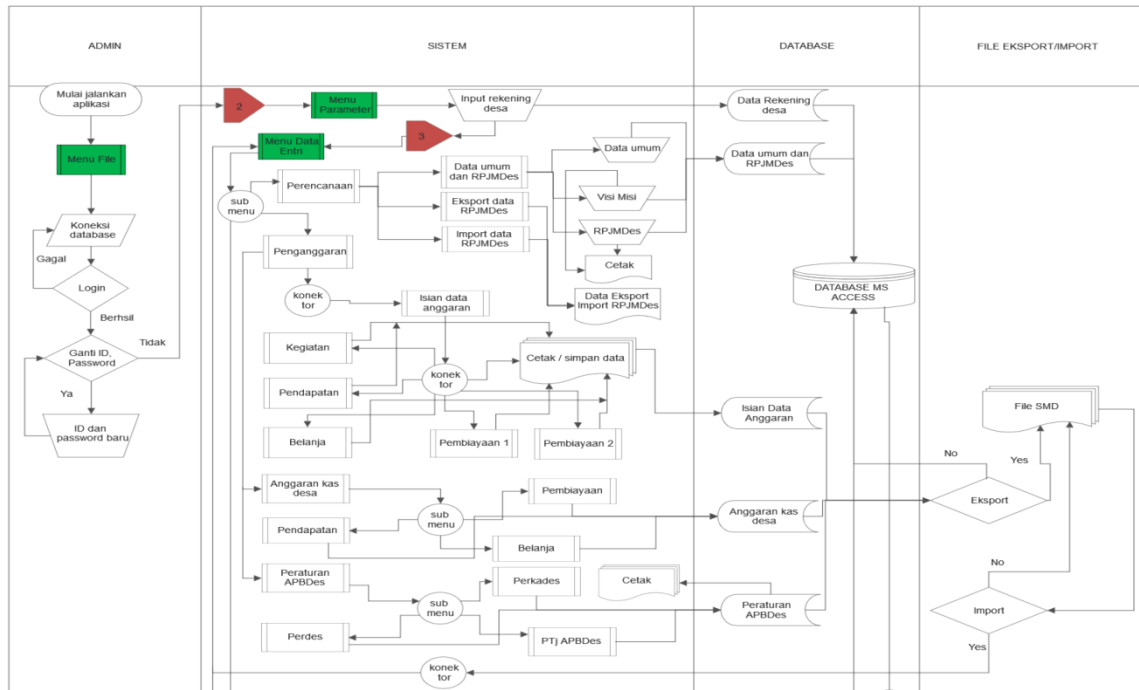
2) Data Sekunder

Dalam hal ini penulis melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan sumber data dari Kecamatan Muara Sugihan dan 3 desa diantaranya Desa Tirtaharja, Desa Daya Kesuma, dan Desa Ganesha Mukti. Data yang didapat seperti data profil Kecamatan Muara Sugihan, data panduan aplikasi Siskeudes, data pelaporan yang dihasilkan dari aplikasi Siskeudes, data mengenai jabatan Pemerintah Desa dan Kecamatan, data pelaporan tahunan yang dihasilkan dari aplikasi Siskeudes dari arsip desa, dan jurnal-jurnal terkait penelitian.

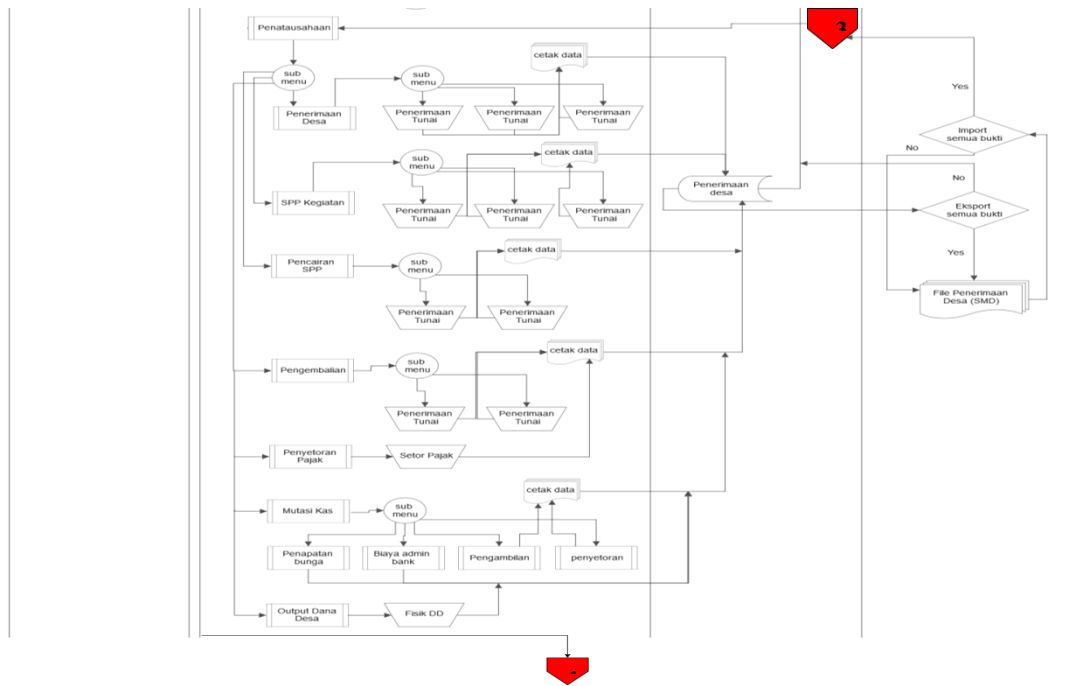
B. Desain Flowchart

Tahap ini membuat ilustrasi visual yang menggambarkan alur kerja atau proses dari suatu studi tentang sebuah alur program yang digunakan oleh *user*, setiap alur digambarkan dalam sebuah diagram yang saling terhubung. Bagan alir ini bertujuan untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana dan ringkas menggunakan symbol-simbol tertentu.

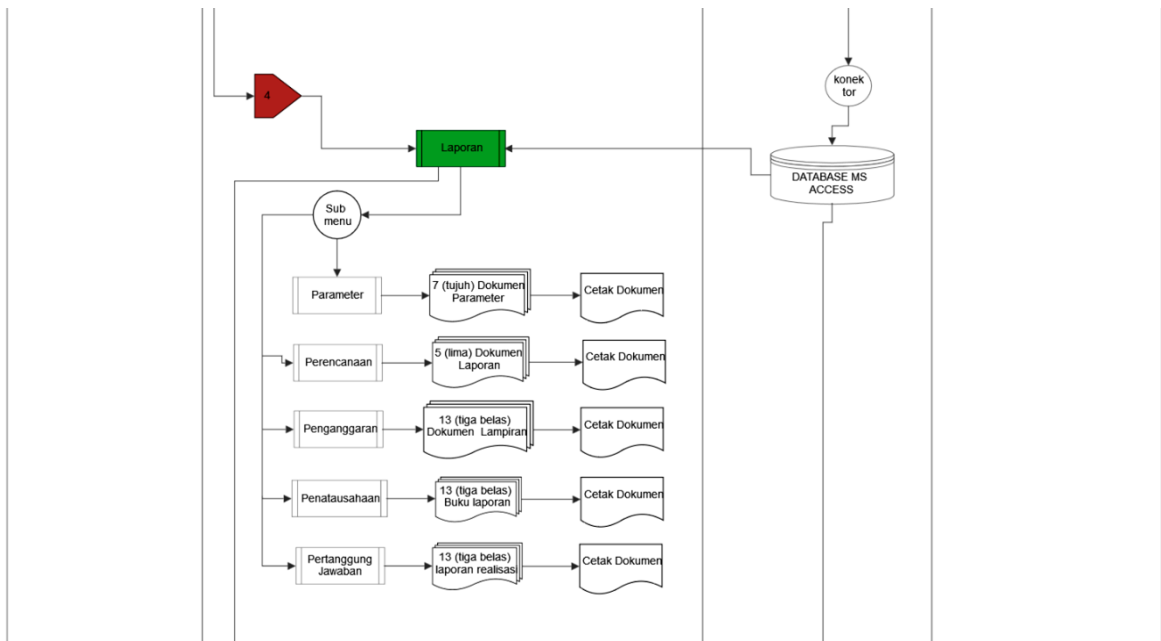
Dalam mempresentasikan proses aplikasi *Siskeudes* menjadi *flowchart* harus memahami terlebih dahulu struktur program yang berjalan didalam aplikasi, setelah semua proses dalam sistem sudah dipahami langkah selanjutnya membuat simbol-simbol *flowchart* sesuai proses dan fungsinya, hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam proses pengujian yang dilakukan. Berikut tampilan flowchart alur Siskeudes dapat dilihat pada [Gambar 1](#), [Gambar 2](#), [Gambar 3](#) dan [Gambar 4](#)



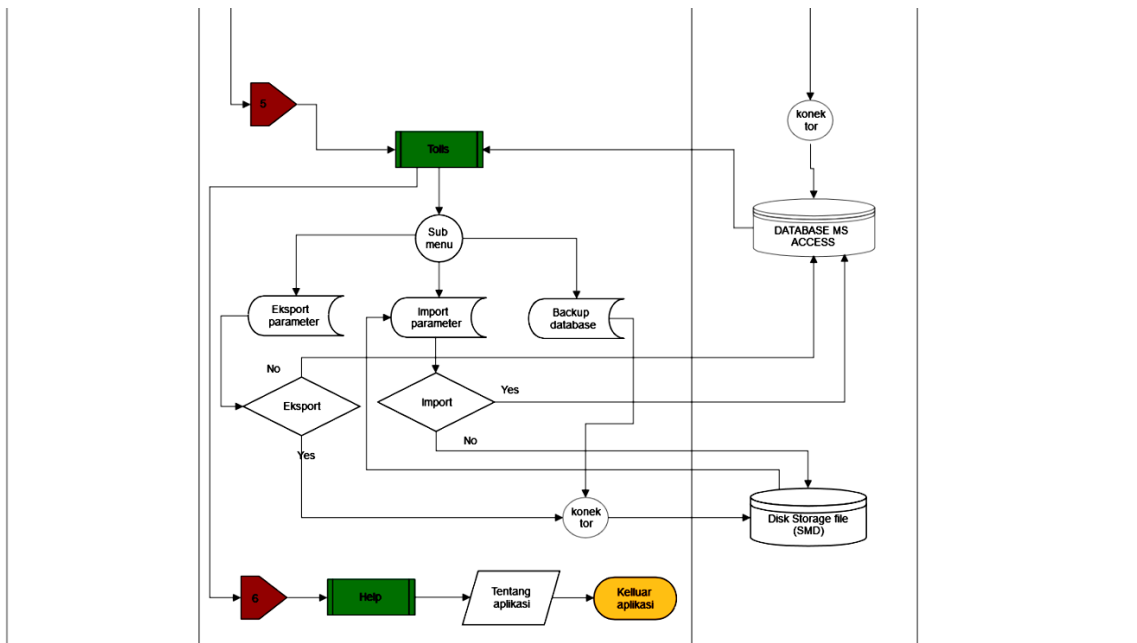
Gambar 1. Flowchart Siskeudes



Gambar 2. Flowchart Siskeudes (Lanjutan)

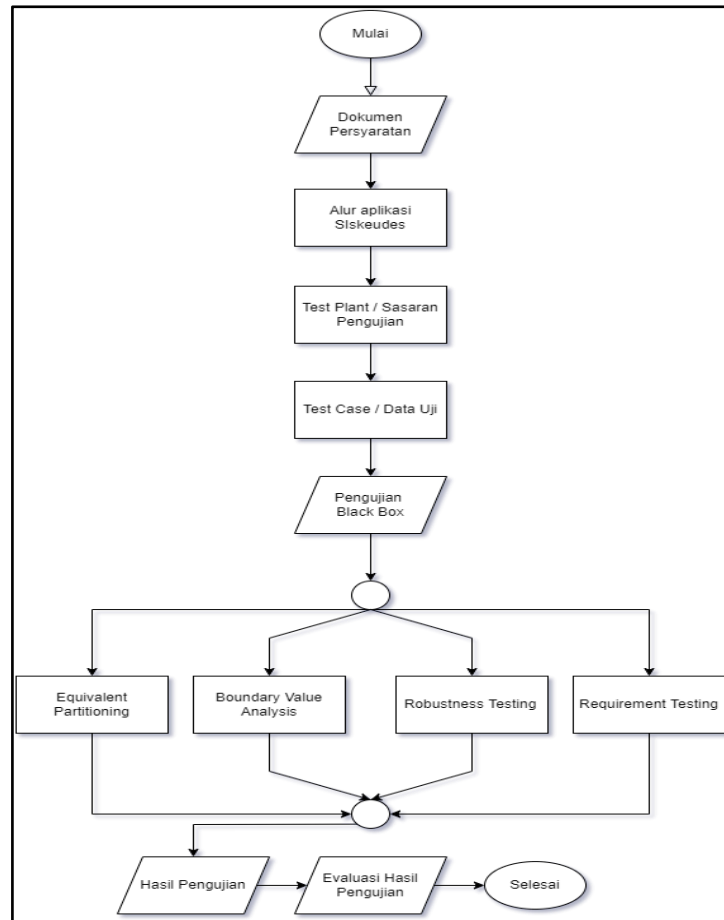


Gambar 3. Dlowchart Siskeudes (Lanjutan)



Gambar 4. Flowchart Siskeudes (Lanjutan)

Setelah disain flowchart Siskeudes selanjutnya adalah disain flowchart sekenario pengujian untuk mempermudah memahami alur dalam tahapan pengujian. Berikut tampilan flowchart sekenario pengujian dapat dilihat pada [Gambar 5](#)



Gambar 5. Flowchart Skenario Pengujian

III. Hasil dan Pembahasan

A. Pengujian Black Box

Tahap ini melakukan pengelompokan pada *test case* dengan membuat skenario *test case* sesuai requirement serta membuat kasus uji berdasarkan class requirement, pengujian dilakukan secara berurutan menggunakan metode *black bok* dari class *equivalence partitioning* diturunkan kepada class data selanjutnya yaitu, *boundary value* pengujian nilai batas, *robusness testing* pengujian data acak dan *requirment testing* pengujian requirment yang disediakan.

Pengujian dilakukan dengan mengamati alur *sistem* yang berjalan dari dari modul aplikasi Siskeudes dan flowchart yang telah dibuat sampai pada batas akhir yaitu cetak pelaporan.

Kesalahan tampilan login dapat dilihat pada Gambar 6 .

Gambar 6. Defect Login

Data input pada rekening desa tidak sesuai sistem tidak menolak *input*, begitu pula dengan nomor telepon yang tidak ada penokan sistem ketika *input* huruf berbeda dengan no. Identitas NIK menolak *input* huruf dan tidak bisa melebihi jumlah NIK. Tampilan defect pada rekening bank desa dapat dilihat pada Gambar 7.

REKENING BANK KAS DESA

Tahun	Kd_Rincian	NoRek_Bank	Nama_Bank
▶ 2022	1.1.1.02.	16730105379drjfk#RS	Bank Sumsel Babel

Kd Rincian:

No. Rekening Bank:

Nama Bank:

Kantor Cabang:

Pemilik Rekening:

Alamat Pemilik:

Nomor Telepon: No. Identitas (NIK):

Pendapatan Bunga:

Biaya Admin Bank:

Gambar 7. Defect Rekening Bank Desa

Pada tampilan data umum desa ditemukanya defect, pada No ID dapat diubah secara manual, data berhasil disimpan tetapi nomer ID tidak berurutan. Tampilan pelaksana kegiatan dapat dilihat pada [Gambar 8](#).

NoID	Nama Pelaksana Kegiatan	Jabatan
01	M. YUNUS	Kepala Desa
99	WINARTO	Sekretris Desa
89	TRIYONO	Kasi Pemerintahan
56	IDA SUSENO	Kasi Kesejahteraan
05	ROSMALA DEWI	Kasi Pelayanan
▶ 76	NANANG SURYANA	Kaur Keuangan
07	SAMIRAN	Kaur Perencanaan
08	RENY APRISHA	Kaur Tata Usaha dan Umum
09	FERI SUSANTO	Ketau BPD

Gambar 8. Defect Tampilan Pelaksana Kegiatan

Tampilan dana indikatif dapat dapat dilihat pada [Gambar 9](#)

Sumberdana:

Biaya:

Waktu:

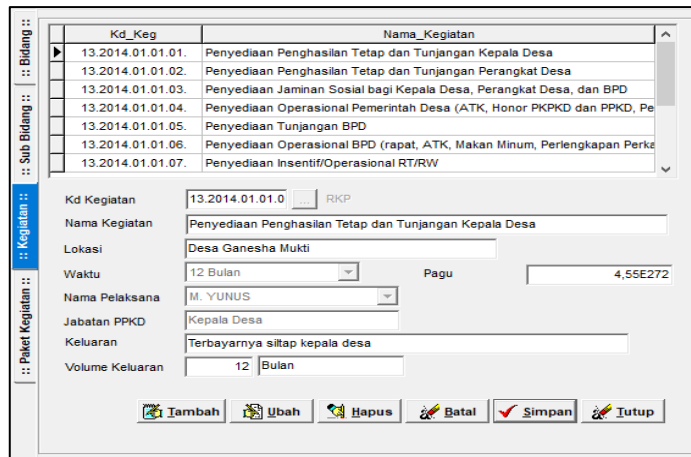
Mulai:

Selesai:

Pola Keg.:

Gambar 9. Defect Dana Indikatif

Pada kegiatan ditemukanya defect, Tampilan kegiatan dapat dilihat pada [Gambar 10](#)



Gambar 10. Defect Paket Kegiatan

Berikut tampilan penerimaan pembiayaan 1 dapat dilihat pada Gambar 10

PENERIMAAN PEMBIAYAAN DESA				
Bidang : Pendapatan Desa				
Rekening : 6.1.1.01. SILPA Tahun Sebelumnya		Rp 42.359.530,0		
No	Uraian	Anggaran	AnggaranPAK	
03	Silpa DLL	644,67	0,00	
45	Silpa ADD	32.912.862,70	0,00	
▶ 88	Silpa DD	9.446.022,72	0,00	

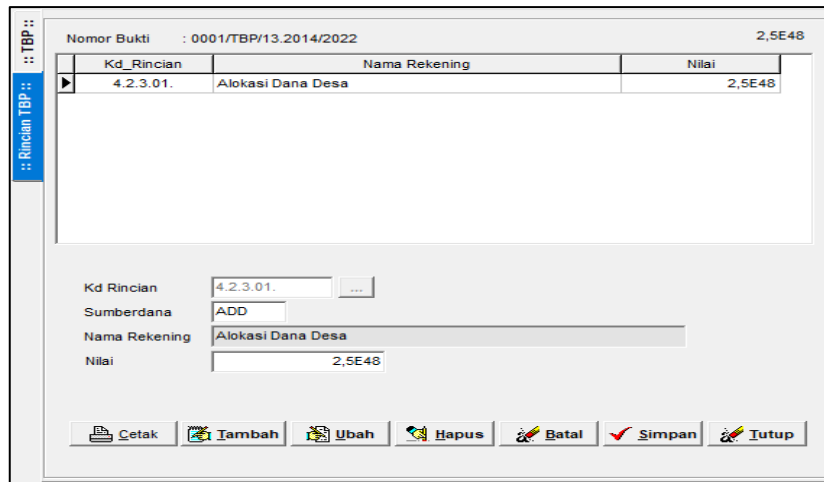
Gambar 11. Defect Penerimaan Pembiayaan 1

Tampilan pengeluaran pembiayaan 2 dapat dilihat pada Gambar 11

PENGELUARAN PEMBIAYAAN DESA				
Bidang : Pendapatan Desa				
Rekening : 6.2.9.01. Pengeluaran Pembiayaan Lainnya		Rp 1.499.999,9		
No	Uraian	Anggaran	AnggaranPAK	
01	Silpa tahun 2021	1.000.000,00	0,00	
▶ 45	Bunga Bank	500.000,00	0,00	

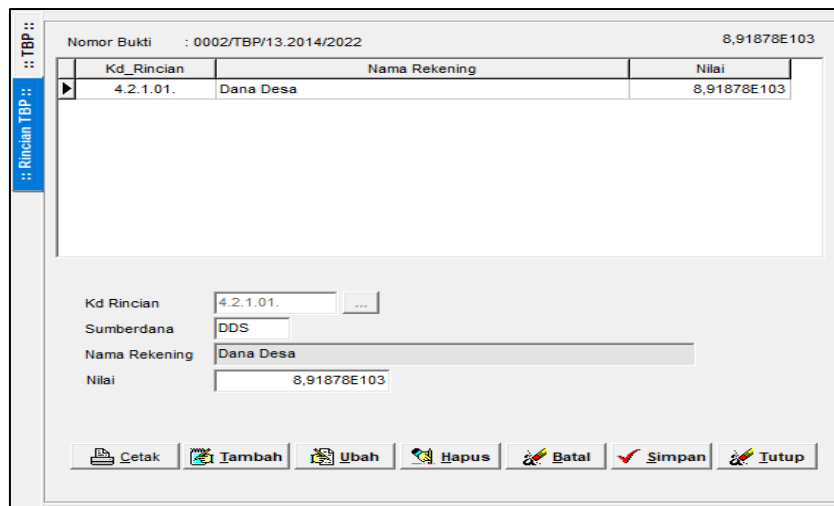
Gambar 12. Defect Pembiayaan 2

Pada tampilan disamping dapat dilihat bahwa sistem menerima input huruf (E) dan data dapat disimpan. tampilan rincian TBP dapat dilihat pada Gambar 13



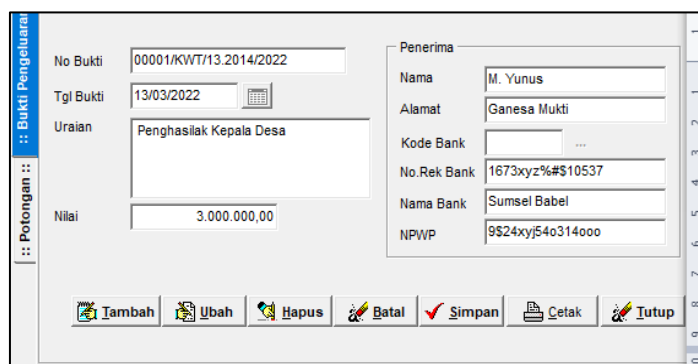
Gambar 13. Defect Rincisn Tampilan TBP

Pada tampilan realisasi penerimaan bank sistem menerima input huruf (E) data dapat disimpan. Tampilan rincian TBP dapat dilihat pada Gambar 14



Gambar 14. Defect Rincian TBP

Pada tampilan SPP definitif ditemukanya defect yang seharusnya sistem menolak input huruf dan simbol, namun sistem menerima input huruf dan simbol, data dapat disimpan tidak ada penolakan dari sistem. Tampilan SPP dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Defect Tampilan SPP

B. Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian *black bok* akan dilakukannya perbandingan dari *test case* yang telah dibangun dengan *defect* atau kesalahan yang ditemukan pada aplikasi Siskeudes pada bagian kesalahan yang ditemukan, berikut perbandingan pengujian dari ke 4 (empat) teknik *black box*.

1) Hasil Pengujian Equivalence Partitioning dan Requirement

Hasil pengujian menggunakan teknik *equivalence partitioning* dan *requirement*, ditemukanya *defect* atau kesalahan dari 127 *test case* ditemukanya 13 *defect* atau tidak lolos uji.

2) Hasil Pengujian Boundary Value Analysis

Hasil pengujian menggunakan teknik *boundary value* ditemukanya *defect* atau kesalahan dari 17 *test case* ditemukanya 11 *defect* atau tidak lolos uji.

3) Hasil Pengujian Robustnet Testing

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel *test case* ditemukanya beberapa *defect* pada sebagian submenu aplikasi Siskeudes, total *test case* pengujian dari ke 4 (empat) teknik *black bok* adalah 160 yaitu *requriment testing* dan *equivalence partitioning* 127 *test case*, 114 berhasil atau lolos uji dan 13 gagal atau tidak lolos uji, *boundary value* 17 *test case*, 11 berhasil atau lolos uji dan 11 gagal atau tidak lolos uji, *requriment testing* dan *robustness testing* 16 *test case* tidak ditemukan kegagalan atau lolos uji, Dari seluruh total pengujian ditemukanya 24 *defect*.

4) Evaluasi Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dari ke 4 (empat) teknik *black bok* dengan pengujian 160 *test case* ditemukanya 24 *defect*, dari hasil pegujian *black box* akan dievaluasi dengan membagi jumlah *defect* ditemukan dan jumlah *test case* yang dibangun menggunakan rumus DRE, rincian tabel dari ke 4 (empat) teknik *black box* dapat dilihat pada [Tabel 1](#)

Tabel 1. Evaluasi Hasil Pengujian

Evalusi Pengujian Black Box	Test Case	Defect
Equivalence Partitioning dan Requirements Testing	127	13
Boundary Value Anlysis	17	11
Robustness Testing	16	0
Jumlah	160	24

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisa pengujian aplikasi Sistem Keuangan Desa (SISKEUDES) di Kecamatan Muara Sugihan menggunakan metode Black Bo Testing dapat disimpulkan :

1. Berdasarkan hasil pengujian *black box* dari 160 *test case* ditemukanya 24 *defect*, sehingga didapatkan nilai $DRE = (24/160) * 100\% = 0,15$ $DRE = 0,15 * 100\% = 15\%$. Hal ini menunjukkan metode *black bok* dapat menemukan kesalahan atau *defect* pada aplikasi Siskeudes sebesar 15% .
2. Setelah melakukan pengujian diketahui bahwa fungsionalitas masih bisa berjalan namun masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan sehingga menyebabkan data yang disimpan tidak valid.
3. Dari ke 4 (empat) teknik *black box* yaitu *equivalence parititioning*, *boundary balue*, dan *requirement*, mampu mengungkap kesalahan pada aplikasi Siskeudes, namun pada pengujian *robustness* tidak ditemukanya kesalahan.

Ucapan Terima Kasih

Bagian ini untuk mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penerbitan paper ini.

Daftar Pustaka

- [1] R. Monalisa, "Aplikasi Evaluasi Kinerja Pemasok Di PT Remco Berbasis Web," 2020, [Online]. Available: http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/194/1/BAB_I-V_Riska.pdf.
- [2] S. Kasus and A. Postcrossing, "Prosiding Annual Research Seminar," *Annu. Res. Semin.*, vol. ISBN, no. 1, pp. 978–979, 2019.
- [3] M. A. Ridwan, "ANALISIS PERAN APLIKASI SISTEM KEUANGAN DESA (SISKEUDES)

- DALAM MENINGKATKAN KUALITAS AKUNTABILITAS KEUANGAN DESA DI TINJAU DARI PERSPEKTIF EKONOMI ISLAM (Studi Pada Desa Bogorejo, Kecamatan Gending Tataan, Kabupaten Pesawaran),” *Time*, vol. 6, no. 3, p. 198, 2019.
- [4] A. Faizah and R. Sari, “Analisis Penerapan Aplikasi Sistem Keuangan Desa (Siskeudes) dalam Pengelolaan Keuangan Di Desa Banyudono Kecamatan Dukun,” *Jesya (Jurnal Ekon. Ekon. Syariah)*, vol. 5, no. 1, pp. 763–776, 2022, doi: 10.36778/jesya.v5i1.539.
- [5] A. I. Deliyanti, A. Manne, and R. F. Laming, “Analisis Penerapan Aplikasi Sistem Keuangan Desa (Siskeudes) Desa Poleonro Kecamatan Libureng Kabupaten Bone,” *Econ. Bosowa Jaournal*, vol. 6, no. 16, pp. 20–30, 2020.
- [6] P. Astuti, “Penggunaan Metode Black Box Testing (Boundary Value Analysis) Pada Sistem Akademik (Sma/Smk),” *Fakt. Exacta*, vol. 11, no. 2, p. 186, 2018, doi: 10.30998/faktorexacta.v11i2.2510.
- [7] S. R. Yulistina, T. Nurmala, R. M. A. T. Supriawan, S. H. I. Juni, and A. Saifudin, “Penerapan Teknik Boundary Value Analysis untuk Pengujian Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Black Box Testing,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 2, p. 129, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i2.5366.
- [8] Tri Snadhika Jaya, “Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis,” *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 2, pp. 45–46, 2018, [Online]. Available: <http://www.ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/647/640>.
- [9] T. Hidayat and M. Muttaqin, “Pengujian sistem informasi pendaftaran dan pembayaran wisuda online menggunakan black box testing dengan metode equivalence partitioning dan boundary value analysis,” *J. Tek. Inform. UNIS*, vol. 6, no. 1, pp. 2252–5351, 2018, [Online]. Available: www.ccsenet.org/cis.
- [10] Y. Irawan, “Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Pelatihan Kerja UPT BLK Kabupaten Kudus dengan Metode Whitebox Testing,” *Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 9, no. 3, pp. 59–63, 2017.
- [11] B. Syaftiaan, N. F. Safira, F. Rizky, and U. Telkom, “Rancang Bangun Backend Aplikasi Jobbie : Pencarian Dan Penyedia,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 8, no. 6, pp. 12441–12448, 2021.
- [12] M. S. Setiyani, “ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA PEMBUATAN APLIKASI DEAF CARE DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL DAN BLACK BOX TESTING,” pp. 1–9, 2020.
- [13] G. P. L. Permana and N. W. Mudiyaniti, “Analisis Faktor Kesuksesan Implementasi Aplikasi Sistem Keuangan Desa (Siskeudes) Dengan Menggunakan Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi Diperbarui Oleh Delone Dan Mclean Di Kabupaten Gianyar,” *KRISNA Kumpul. Ris. Akunt.*, vol. 13, no. 1, pp. 75–85, 2021, doi: 10.22225/kr.13.1.2021.75-85.
- [14] J. M. Malahika, H. Karamoy, and R. J. Pusung, “Penerapan Sistem Keuangan Desa (Siskeudes) Pada Organisasi Pemerintahan Desa (Studi Kasus Di Desa Suwaan Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara),” *Going Concern J. Ris. Akunt.*, vol. 14, no. 1, pp. 578–583, 2018, doi: 10.32400/gc.13.04.21514.2018.
- [15] L. R. Nintyari, P. S. Kurniawan, and T. A. Atmaja, “Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia, Sosialisasi, Serta Manajemen Kontrol Terhadap Efektivitas Dan Efisiensi Pelaksanaan Sistem Keuangan Desa (Siskeudes) (Studi Empiris Pada Desa-Desa Penerima Dana Desa Di Kabupaten Tabanan),” *JIMAT (Jurnal Ilm. Mhs. Akuntansi)*, vol. 10, no. 2, pp. 147–157, 2019.