

Pengujian *Black Box* Pada Aplikasi *System Inventory Warehouse* Berbasis Desktop Menggunakan Metode *Equivalence Partitioning*

Muhamad Galih Aria Sunarso¹, Aries Saifudin²

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
E-mail: ¹muhamadgaliharia@gmail.com, ²aries.saifudin@unpam.ac.id

Abstrak - Pengujian Application atau software memerlukan verifikasi untuk menentukan apakah itu sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan atau tidak. Proses validasi yang tidak lengkap dapat mengakibatkan data tidak valid Penyimpanan atau pemrosesan yang tidak memadai, seperti penyimpanan data kami di aplikasi atau Perangkat lunak dengan proses verifikasi yang tidak sempurna, yang dapat menyebabkan kesalahan dalam proses penyimpanan data. Oleh karena itu, kualitas verifikasi harus ditingkatkan agar akurat agar tidak menghalangi penggunaan perangkat lunak. Dalam penelitian ini, kami menggunakan metode pengujian black box Partisi ekuivalen agar kelemahan pada aplikasi atau software diketahui nantinya uji. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa pengujian dapat meningkatkan kualitas aplikasi atau perangkat lunak bebas bug.

Kata Kunci: Pengujian; *Black Box*; *Equivalence Partitioning*

Abstract - Testing an application or software requires verification to determine whether it conforms to the required specifications or not. Incomplete validation processes may result in invalid data Inadequate storage or processing, such as our data storage in applications or Software with imperfect verification processes, which may cause errors in the data storage process. Therefore, the quality of verification must be improved to be accurate so as not to hinder the use of the software. In this study, we use the Equivalent partition black box testing method so that the weaknesses in the application or software are known to be tested later. System test results show that testing can improve the quality of bug-free applications or software.

Keywords: Testing; *Black Box*; *Equivalence Partitioning*

1. PENDAHULUAN

Pengujian perangkat lunak adalah metode untuk memperoleh informasi tentang kualitas perangkat lunak yang diuji. Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk menemukan bug yang dapat menyebabkan perangkat lunak gagal (Irawan, 2017). Proses pengujian dapat membantu Anda menemukan bagian dari perangkat lunak Anda yang masih rentan terhadap kegagalan (Hanifah, Ronggo, dan Sugiarto, 2016). Jika perangkat lunak tidak memenuhi spesifikasi yang telah disepakati, perangkat lunak tersebut akan dinyatakan tidak sesuai.

Salah satu aplikasi berbasis Web adalah aplikasi sistem inventori warehouse berbasis desktop yang dikembangkan dengan menggunakan Java dan MySQL sebagai penyimpanan databasenya. Di dalam aplikasi ini, fungsinya untuk keluar masuk barang. Setiap pengguna diberikan hak akses khusus berdasarkan peran dan tanggung jawab mereka, dan karyawan dapat mengakses aplikasi tersebut.

Kami menguji aplikasi sistem inventori warehouse berbasis desktop untuk menemukan bug yang ditemukan selama pengembangan aplikasi inventori warehouse berbasis desktop, agar lebih efektif dan menjaga efisiensinya. Kualitas dari “aplikasi inventori warehouse berbasis desktop ” tergantung pada kepuasan pembeli dengan penggunaannya, aplikasi ini bersaing dengan aplikasi sejenis, dan biaya diminimalkan untuk meminimalkan kerugian akibat downtime produksi dan dapat ditekan seminimal mungkin (Zuriati, Widjayanti, Sitanggang, & Buowo, 2018).

Tes yang disarankan harus dapat mendeteksi kesalahan dan memperbaikinya dengan cepat. Pengujian black-box berbasis ekuipartisi berupaya menemukan bug pada fungsionalitas yang hilang atau salah, cacat desain antarmuka atau tampilan, cacat struktur atau akses data, dan cacat kinerja (Febiharsa, Sudana, dan Hudallah, 2018). Dalam proses pengujian, segala sesuatu yang diuji harus memiliki hubungan antara himpunan masukan dan hasil yang diinginkan

Diuji untuk melihat bahwa semua fungsi bekerja dengan baik, sehingga sistem dikatakan bekerja (Nurudin, Jayanti, Saputro, Saputra, dan Yulianti, 2019). Pengujian juga dilakukan untuk menemukan bug pada setiap fungsi yang difokuskan pada tampilan dan kecepatan eksekusi data,

sehingga jika tidak berjalan sesuai harapan, sistem akan gagal. Tujuan dari pengujian perangkat lunak adalah untuk menemukan bug perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak Black Box berbasis partisi yang setara juga bertujuan untuk mendapatkan produk berkualitas yang memberikan produktivitas tinggi. Pengujian dilakukan untuk mengamati hasil eksekusi melalui data pengujian dan untuk memeriksa fungsionalitas perangkat lunak yang diuji (Rosalina, Rassi, Hadi, Ubaidillah & Desyani, 2020)

2. METODOLOGI

Pengujian software tujuannya untuk mendapatkan system yang diinginkan. Di masa yang akan datang, ia akan menerima aplikasi yang diharapkan. Salah satu jenis pengujian yang tujuannya untuk meningkatkan kehandalan dan kualitas perangkat lunak adalah pengujian black box. Pengujian ini berfokus pada spesifikasi functional dari suatu sistem (Hidayat, 2018). Selain itu, proses pengujian membutuhkan tujuan akhir yang dapat dievaluasi. Hal ini memungkinkan pengujian untuk menghentikan pengujian ketika tujuan tercapai (Krismadi, et al., 2019). Kesalahan yang ditemukan dalam pengujian black box antara lain:

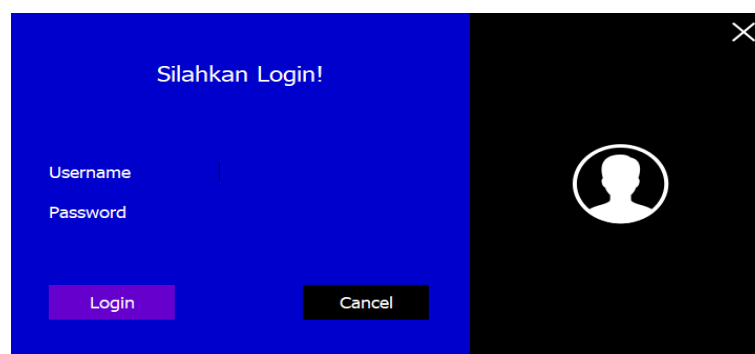
- a. Fungsi system yang salah
- b. Error pada login
- c. Error pada kinerja
- d. Error pada Timing
- e. Masalah kegunaan
- f. Dan lain-lain

Tes ekui-partisi biasanya dilakukan dengan desain kasus uji yang bergantung pada fungsionalitas aplikasi. Tetapkan batas pengujian, jenis pengujian, dan hasil yang diinginkan untuk diuji berdasarkan jenis yang di planning. Hal ini dimaksudkan guna untuk memperoleh data seperti dokumentasi metode Equivalence Partitioning dan untuk mengetahui keefektifan pengujian dengan Metode Equivalence Partitioning (Jaya, Gumilang, Wati, Andersen, & Desyani, 2019).

Pengujian Black Box Equivalence Partitioning yang kami implementasikan pada aplikasi aplikasi inventori warehouse berbasis desktop ini meliputi:

- a. Uji Fungsi Form Login
- b. Uji Fungsi Form Menu Utama
- c. Uji Fungsi Form Data Produk Pengujian

Seperti yang telah disebutkan, tujuan dari pengujian ini adalah untuk menentukan validitas/tidak validnya kondisi input perangkat lunak dan untuk memeriksa fungsionalitas perangkat lunak. Oleh karena nya diharapkan dapat membantu menguji kasus, dan menentukan kesalahan yang tidak dapat dideteksi dalam pengetikan (Pramudita, 2020).



Gambar 1. Halaman Login

Sebelum masuk ke aplikasi inventori warehouse berbasis desktop, karyawan diwajibkan untuk login terlebih dahulu. kolom username kita isidengan (“admin”), dan kolom Password diisi dengan (“admin”) Sesudah mengisi data login dengan lengkap maka selanjutnya login selesai dan akan menyimpan otomatis ke database.

Tabel 1. Konsep *Test Case* Dari Form Login

ID	Uraian test case	Hasil yang di inginkan
A01	username diisi “admin, Password diisi “admin” kemudian klik button “Masuk”	Sistem menyetujui, lalu mengarahkan ke menu beranda
A02	username diisi dengan “admin, Password diisi dengan “12345” kemudian klik button “Masuk”	Sistem akan tidak menyetujui dan menolak kemudian akan menampilkan halaman login kembali
A03	Email dan Password tidak di isi dan klik button tombol “Masuk”	Sistem akan tidak menyetujui kemudian kembali ke halaman login



Gambar 2. Halaman Desktop

Tampilan landing page ini digunakan oleh admin untuk melakukan login sebelum dapat mengakses beberapa fitur dari sistem Perancangan Sistem Inventori Warehouse Berbasis Desktop Pada Farmers Family.

Tabel 2. Konsep *Test Case* Dari Desktop

ID	Uraian test case	Hasil yang di inginkan
B01	Melihat produk dari master data	Sistem menerima, lalu mengarahkan ke data
B02	Melakukan transaksi dengan menekan tombol “Transaksi”	Sistem menerima dan pada halaman transaksi menampilkan data yang akan di proses
B03	Melakukan transaksi dengan menekan tombol “Laporan”	Sistem menerima kemudian mengarahkan ke halaman laporan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum aplikasi inventori warehouse berbasis desktop ini digunakan oleh pengguna maka harus dilakukan pengujian untuk mengetahui kekurangan yang ada pada sistem. Selanjutnya diharapkan kekurangan yang terdeteksi selama pengujian ini berlangsung dapat diperbaiki dengan sebaik mungkin.

Untuk menyimpulkan hasil dari pengujian aplikasi menggunakan metode *black box Equivalence partitioning* berikut ini merupakan tabel tes case nya, pada tabel ini dapat dilihat apakah pengujian kali ini berhasil atau tidak.

Tabel 3. Hasil Konsep *Test Case* Dari Aplikasi

ID	Uraian test case	Hasil yang di inginkan
A01	Email diisi “riki@gmail.com , Password diisi “riki” kemudian tekan tombol “Masuk”	Sistem menerima, lalu mengarahkan ke halaman beranda
A02	Email diisi dengan “riki@gmail.com , Password diisi dengan “riki99” kemudian tekan tombol “Masuk”	Sistem akan menolak kemudian kembali menampilkan halaman login
A03	Email dan Password dikosongkan dan tekan tombol “Masuk”	Sistem akan menolak kemudian kembali menampilkan halaman login
B01	Melihat produk dari master data	Sistem menerima, lalu mengarahkan ke data
B02	Melakukan transaksi dengan menekan tombol “Transaksi”	Sistem menerima dan pada halaman transaksi menampilkan data yang akan di proses
B03	Melakukan transaksi dengan menekan tombol “Laporan”	Sistem menerima kemudian mengarahkan ke halaman laporan

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian Black Box dengan metode Equivalence Partitioning pada aplikasi inventori warehouse berbasis desktop dapat kita simpulkan bahwa dalam pengujian tidak ditemukan eror pada aplikasi inventori warehouse berbasis desktop. Semua fungsional pada aplikasi berjalan sesuai dengan apa yang di harapkan.

4.2 Saran

Aplikasi inventori warehouse berbasis desktop dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan karyawan dan user melalui penggunaan metode white box dalam melakukan pengujian. Agar karyawan merasa mudah saat menggunakan aplikasi inventori warehouse berbasis desktop , dan user pun dimudahkan dalam bekerja.

REFERENCES

- A. A. Arwaz, T. K. (2019). J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl. *Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Pemenang Tender Menggunakan Teknik Equivalence Partitions*, 130.
A. Agustian, I. A. (2020). Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi. *Implementasi Teknik Equivalence Partitioning pada Pengujian Aplikasi E-learning Berbasis Web*, 178-184.



- A. Krismadi, A. F. (2019). J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl. *Pengujian Black Box berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Seleksi Promosi Kenaikan Jabatan*, 155.
- A. R. Sinulingga, M. Z. (2020). J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl. *Pengujian Black Box pada Sistem Aplikasi Informasi Data Kinerja Menggunakan Teknik Equivalence Partitions*, 150.
- Afzal, W., & Torkar, R. (2008). Lessons from Applying Experimentation in Software Engineering Prediction Systems. *Asia-Pacific Software Engineering Conference - Workshop Proceedings*, 35-43.
- Batuwita, R., & Palade, V. (2010). Efficient Resampling Methods for Training Support Vector Machines with Imbalanced Datasets. *Proceedings of the International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)* (pp. 1-8). Barcelona: IEEE Computer Society. doi:10.1109/IJCNN.2010.5596787
- Carver, R. H., & Nash, J. G. (2012). *Doing Data Analysis with SPSS® Version 18*. Boston: Cengage Learning.
- Dubey, R., Zhou, J., Wang, Y., Thompson, P. M., & Ye, J. (2014). Analysis of Sampling Techniques for Imbalanced Data: An n = 648 ADNI Study. *NeuroImage*, 220-241.
- Febiharsa, D. S. (2018). Joined Journal (Journal of Informatics Education). *Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan AppPerfect Web Test dan Uji Pengguna.*, 117-126.
- García, S., Fernández, A., Luengo, J., & Herrera, F. (2010). Advanced Nonparametric Tests for Multiple Comparisons in the Design of Experiments in Computational Intelligence and Data Mining: Experimental Analysis of Power. *Information Sciences*, 2044-2064.
- 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.
- Hidayat, T. &. (2018). Jurnal Teknik Informatika UNIS. *Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Onlinemenggunakan Black Box Testingdengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis.*, 1-5.
- Irawan, Y. (2017). Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi. *Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Pelatihan Kerja UPT BLK Kabupaten Kudus dengan Metode Whitebox Testing*, 59-63.
- Jain, M., & Richariya, V. (2012, January). An Improved Techniques Based on Naive Bayesian for Attack Detection. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 2(1), 324-331.
- M. S. A. Kesuma Jaya, P. G. (2019). J. Inform. Univ. Pamulang. *Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil Menggunakan Teknik Equivalence Partitions*, 131.
- Ningrum, F. e. (2019). Jurnal Informatika Universitas Pamulang. *Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales TerbaikMenggunakan Teknik Equivalence Partitions*, 4.
- Setiyani, L. (2019). Jurnal Ilmu Komputer & Teknologi Informasi. *Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing*, 1-9.