

PENGUJIAN *BLACKBOX* PADA SISTEM PEMESANAN UNTUK SALES ORDER DI PT BUKIT MURIA JAYA BERBASIS *EQUIVALENCE PARTITIONS*

Muhammad Nurfathullah^{1*}, Intan Purnamasari²

^{1,2}Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS. Ronggo Waluyo, Karawang, 41361; (0267) 641177

Riwayat artikel:

Received: 27 Februari 2024

Accepted: 30 Maret 2024

Published: 2 April 2024

Keywords:

Ordering system, Testing, Blackbox, Equivalence Partitions

Correspondent Email:

2010631170100@student.unsika.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian *blackbox* pada sistem pemesanan untuk *sales order* di PT. Bukit Muria Jaya yang didasarkan pada konsep *equivalence partitions*. Metode pengujian *blackbox* digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan implementasi internalnya. Penelitian ini mengidentifikasi *equivalence partitions* yang representatif dari domain masukan dan keluaran sistem pemesanan, dan kemudian menggunakan *partitions* tersebut untuk merancang kasus pengujian. Melalui serangkaian pengujian, dianalisis kinerja sistem terhadap berbagai kondisi masukan yang mewakili setiap *partitions*. Hasil pengujian memberikan pemahaman yang lebih baik tentang keandalan sistem, identifikasi cacat potensial, dan rekomendasi untuk perbaikan lebih lanjut. Studi ini memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas sistem pemesanan *sales order* di PT. Bukit Muria Jaya melalui pendekatan pengujian *blackbox* yang sistematis dan terstruktur.

Abstract. This research aims to conduct blackbox testing on the sales order booking system at PT. BMJ based on the concept of equivalence partitions. The blackbox testing method is employed to assess the functionality of the system without considering its internal implementation. The study identifies representative equivalence partitions within the input and output domains of the sales order booking system and utilizes these partitions to design test cases. Through a series of tests, the system's performance is analyzed under various input conditions representing each partition. The testing results provide a better understanding of the system's reliability, identify potential defects, and offer recommendations for further improvement. This study contributes to enhancing the quality of the sales order booking system at PT. BMJ through a systematic and structured blackbox testing approach.

1. PENDAHULUAN

Sistem pemesanan untuk *sales order* merupakan elemen kunci dalam proses operasional perusahaan, memungkinkan perusahaan untuk menerima dan memproses pesanan dari pelanggan dengan efisien. Kualitas dan keandalan sistem pemesanan ini sangat penting dalam menjaga kepuasan pelanggan dan memastikan kelancaran operasional perusahaan. Oleh karena itu, penting untuk menguji sistem pemesanan secara menyeluruh

guna memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *blackbox* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang difokuskan pada fungsi-fungsi perangkat lunak [1]. Karena itulah pengujian *blackbox* disebut juga pengujian fungsional [2]. Pengujian *blackbox* dilakukan untuk menemukan fungsi yang salah, kesalahan antarmuka, masalah pada struktur data, kinerja yang tidak memuaskan, kesalahan

saat memulai, dan terminasi yang tidak tepat [3].

Teknik yang digunakan dalam pengujian *balckbox* ini adalah teknik *equivalence partitions*. *Equivalence partitions* adalah jenis pengujian yang memfokuskan pada input data untuk setiap form yang terdapat dalam sistem pemesanan untuk *sales order* di PT. Bukit Muria Jaya. Setiap opsi input akan diuji dan dikelompokkan berdasarkan tujuan fungsinya, apakah hasilnya valid atau tidak valid [4].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Sistem merupakan gabungan elemen yang saling terhubung atau terintegrasi yang direncanakan untuk mencapai suatu tujuan. Apabila terdapat unsur-unsur dalam suatu sistem yang tidak berguna untuk mencapai tujuan yang sama, maka unsur-unsur tersebut sebenarnya tidak merupakan bagian dari sistem, sementara informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang bermakna bagi penerima dan berguna untuk menjadikan informasi terkini atau keputusan di masa depan [5].

Sistem merujuk pada komponen atau unsur yang saling terhubung dalam kesatuan untuk mengizinkan aliran informasi, energi, atau materi guna mencapai tujuannya [6].

Sebuah sistem terbentuk dari elemen-elemen yang berhubungan dan terpadu satu sama lain, yang dirancang dengan tujuan tertentu. Komponen yang membentuk sistem ini mencakup tujuan, *input*, *output*, proses, kontrol, dan umpan balik [7].

2.2 Blackbox Testing

Blackbox testing merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi input dan output perangkat lunak tanpa memperhatikan detail struktur kode perangkat lunak. Prosedur ini sering dilakukan pada tahap akhir pengembangan perangkat lunak untuk menilai kinerja keseluruhan sistem [8].

2.3 Equivalence Partitions

Equivalence Partitions merupakan salah satu teknik pada black box testing yang bertujuan untuk memeriksa berbagai jenis dan kondisi input yang dijelaskan dalam *Software Requirements Specification* (SRS) [9].

Teknik *equivalence partitions* digunakan untuk menentukan respons yang valid atau tidak valid, sehingga proses pengujian dijelaskan dalam menerapkan teknik *equivalence partitions* pada sistem informasi tersebut [10].

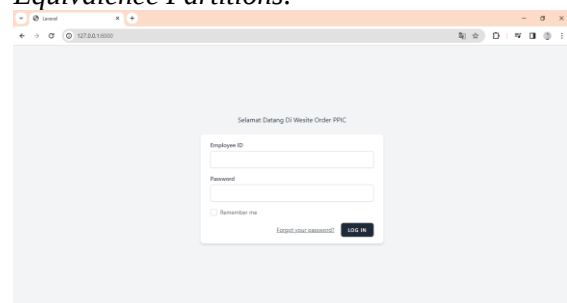
3. METODE PENELITIAN

Pengujian sistem pemesanan untuk pesanan penjualan ini menggunakan masukan data acak dengan tujuan untuk memverifikasi bahwa sistem menolak untuk menyimpan data masukan ke dalam database, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem tersebut memenuhi standar kelayakan penggunaan.

Pengujian Black Box berfokus pada verifikasi bahwa setiap proses telah beroperasi sesuai dengan harapan. Penguji menganalisis berbagai kondisi input dan menjalankan pengujian untuk mengevaluasi fungsi-fungsi khusus dari sistem. Dengan demikian, pengujian adalah suatu metode eksekusi program yang bertujuan menemukan dan memperbaiki kesalahan atau kesalahan agar sistem dapat dianggap layak digunakan [1].

Equivalence Partitions merupakan teknik pengujian yang melibatkan penggunaan masukan untuk setiap opsi menu yang ada dalam sistem informasi penilaian kinerja. Beberapa opsi menu tersebut diuji dengan cara mengelompokkan dan mengkategorikan sesuai dengan tujuan fungsionalitasnya [11].

Penelitian ini akan melalui beberapa tahap. Langkah awalnya adalah menetapkan kasus uji (*Test Case*) untuk perangkat lunak menggunakan teknik *Equivalence Partitions* yang telah didokumentasikan [12]. Tabel rancangan *Test Case* digunakan untuk mengevaluasi apakah sistem berhasil dalam menguji tipe tersebut atau tidak. Rancangan *Test Case* ini disusun berdasarkan prinsip *Equivalence Partitions*.



Gambar 1. Halaman Login

Berdasarkan pada halaman *login* yang ada di Gambar 1 terdapat beberapa rencana pengujian. Pengujian ini akan melibatkan 2 pihak yaitu admin dan sales. Pada pengujian akan valid jika mengisi Employee ID dan Password yang sudah terdapat di *database*, kemudian klik *login* maka sistem akan langsung berhasil dan menampilkan halaman *dashboard*. Tetapi, bila diisi dengan data yang salah maka sistem akan menolak dan gagal masuk ke halaman *dashboard*. Dan juga bila Employee ID dan Password tidak diisi lalu klik *login*, maka sistem juga akan menolak dan gagal masuk ke halaman *dashboard*.

Tabel 1. Rancangan Test Case Halaman Login

id	Pengujian	Hasil yang diinginkan
L01	Pada halaman <i>login</i> , admin dan sales mengisi Employee ID dan Password kemudian klik <i>Login</i> .	<i>Login</i> berhasil, sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> .
L02	Pada halaman <i>Login</i> , Employee ID dan Password tidak diisi kemudian klik <i>Login</i> .	Sistem akan menolak akses dan tetap mempertahankan pengguna di halaman <i>login</i> .
L03	Pada halaman <i>Login</i> , Employee ID dan Password diisi dengan akun yang salah kemudian klik <i>Login</i> .	Sistem akan menolak akses dan tetap mempertahankan pengguna di halaman <i>login</i> .

Gambar 2. Halaman Register

Berdasarkan pada halaman *register* yang ada pada Gambar 2 terdapat beberapa rencana pengujian. Hanya admin yang memiliki akses

ke halaman ini. Pada pengujian akan diisi semua data yang diperlukan kemudian klik *register* maka sistem akan langsung menyimpan data dan berhasil. Tetapi bila admin tidak melengkapi semua data kemudian klik *register* maka sistem akan menolak.

Tabel 2. Rancangan Test Case Halaman Register

id	Pengujian	Hasil yang diinginkan
R01	Mengisi semua data, lalu memilih <i>role</i> , kemudian klik <i>register</i> .	Sistem berhasil menyimpan akun baru, kemudian kembali ke halaman <i>Login</i> .
R02	Tidak melengkapi semua data, lalu memilih <i>role</i> , kemudian klik <i>register</i> .	Sistem akan menolak.

Gambar 3. Halaman Dashboard

Berdasarkan pada halaman *dashboard* yang ada di Gambar 3 terdapat beberapa rencana pengujian. Halaman ini bisa diakses oleh admin dan sales, namun ada perbedaan. Pada halaman *dashboard* sales tidak ada fitur Lihat Sales. Pada pengujian pertama akan valid jika mengisi *Gramature*, *Coresta*, *quantity*, serta memilih bulan dan minggu secara lengkap, kemudian klik *order* maka *order* berhasil dibuat. Tetapi, bila salah satu bagian *order* tidak diisi maka sistem akan menolak dan menyuruh untuk mengisi terlebih dahulu sebelum klik *order*.

Tabel 3. Rancangan Test Case Halaman Dashboard

id	Pengujian	Hasil yang diinginkan
----	-----------	-----------------------

D01	Mengisi semua data, lalu memilih bulan dan minggu, kemudian klik <i>Order</i> .	Berhasil membuat <i>order</i> .
D02	Tidak melengkapi semua data, lalu memilih bulan dan minggu, kemudian klik <i>Order</i> .	Sistem akan menolak dan menyuruh untuk mengisi terlebih dahulu sebelum klik <i>order</i> .

Gambar 4. Halaman Lihat *Order*

Berdasarkan pada halaman Lihat *Order* yang ada pada Gambar 4 akan dilakukan beberapa rencana pengujian. Halaman ini bisa diakses oleh admin dan sales, namun pada sales hanya menampilkan *order* pribadi saja, sedangkan pada admin menampilkan semua *order*. Pada pengujian akan klik *edit* untuk mengganti beberapa data pada *order* kemudian klik simpan maka *order* berhasil diubah. Tetapi jika klik *edit* kemudian tidak mengisi apapun, maka sistem akan menampilkan *order* seperti sebelumnya. Kemudian jika klik ikon hapus maka *order* tersebut akan terhapus dari daftar.

Tabel 4. Rancangan *Test Case* Halaman Lihat *Order*

id	Pengujian	Hasil yang diinginkan
O01	Mengubah data pada daftar <i>order</i> dengan klik edit, kemudian mengisinya dengan data baru sesuai dengan aturan.	Berhasil meng- <i>update order</i> .

O02	Mengubah data pada daftar <i>order</i> dengan klik <i>edit</i> kemudian tidak mengisi apapun.	Sistem akan menampilkan <i>order</i> seperti sebelumnya.
O03	Memilih hapus pada data <i>order</i> sesuai dengan aturan.	Berhasil menghapus <i>order</i> .

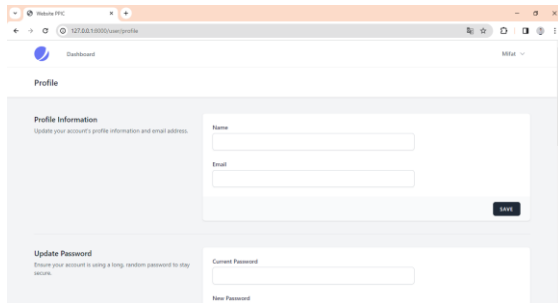
Gambar 5. Halaman Lihat Sales

Berdasarkan pada halaman Lihat Sales yang ada pada Gambar 5 akan dilakukan beberapa rencana pengujian. Hanya admin yang memiliki akses ke halaman ini. Pada pengujian akan klik *edit* untuk mengganti beberapa data pada akun sales kemudian klik simpan maka akun sales berhasil diubah. Tetapi jika klik *edit* kemudian tidak mengisi apapun, maka sistem akan menampilkan akun sales seperti sebelumnya. Kemudian jika klik ikon hapus maka akun sales tersebut akan terhapus dari daftar.

Tabel 5. Rancangan *Test Case* Halaman Lihat Sales

id	Pengujian	Hasil yang diinginkan
S01	Mengubah data pada akun sales dengan klik edit pada halaman lalu mengisinya dengan data baru.	Berhasil meng- <i>update data</i> .
S02	Mengubah data pada daftar sales dengan klik <i>edit</i> kemudian tidak mengisi apapun.	Sistem akan menampilkan sales seperti sebelumnya.

S03	Memilih hapus pada data sales sesuai dengan aturan.	Berhasil menghapus data.
-----	---	--------------------------



Gambar 6. Halaman Akun

Berdasarkan pada halaman akun yang ada pada Gambar 6 akan dilakukan beberapa rencana pengujian. Halaman ini bisa diakses oleh admin dan sales. Pada pengujian akan mengisi data baru seperti nama dan email kemudian klik *save*, maka data baru akan berhasil disimpan. Tetapi jika hanya mengisi salah satunya kemudian, maka sistem akan meminta untuk mengisi data yang masih kosong. Dan juga bisa mengisi *Current Password* dan *New Password* untuk mengganti password, kemudian klik *save* maka *password* baru berhasil disimpan. Tetapi jika hanya mengisi salah satunya kemudian, maka sistem akan meminta untuk mengisi data yang masih kosong.

Tabel 6. Rancangan Test Case Halaman Akun

id	Pengujian	Hasil yang diinginkan
A01	Mengisi data baru seperti nama dan email kemudian klik <i>save</i> .	Berhasil meng- <i>update</i> data.
A02	Mengisi salah satu dari nama atau email kemudian klik <i>save</i> .	Sistem akan meminta untuk mengisi data yang masih kosong.
A03	Mengisi <i>Current Password</i> dan <i>New Password</i> untuk mengganti password, kemudian klik <i>save</i> .	<i>Password</i> baru berhasil disimpan.

A04	Mengisi salah satu dari <i>Current Password</i> atau <i>New Password</i> , kemudian klik <i>save</i> .	Sistem akan meminta untuk mengisi data yang masih kosong.
-----	--	---

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian dilaksanakan pada sistem pemesanan untuk pesanan penjualan dengan tujuan untuk mengidentifikasi kelemahan sistem sebelum digunakan oleh pengguna. Hasil pengujian direpresentasikan dalam tabel *Test Case* yang digunakan untuk menilai kesuksesan dan kesesuaian sistem dengan rencana pengujian. Metode pengujian yang digunakan adalah *Blackbox* berdasarkan Teknik *Equivalence Partitions*. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dipersiapkan, hasilnya dapat ditemukan di Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengujian

id	Hasil yang didapatkan	Keterangan
L01	<i>Login</i> berhasil, sistem akan menampilkan halaman <i>dashboard</i> .	Sesuai
L02	Sistem akan menolak akses dan tetap mempertahankan pengguna di halaman <i>login</i> .	Sesuai
L03	Sistem akan menolak akses dan tetap mempertahankan pengguna di halaman <i>login</i> .	Sesuai
R01	Sistem berhasil menyimpan akun baru, kemudian kembali ke halaman <i>Login</i> .	Sesuai
R02	Sistem akan menolak.	Sesuai
D01	Berhasil membuat <i>order</i> .	Sesuai
D02	Sistem akan menolak dan menyuruh untuk mengisi terlebih dahulu sebelum klik <i>order</i> .	Sesuai
O01	Berhasil meng- <i>update order</i> .	Sesuai

O02	Sistem akan menampilkan <i>order</i> seperti sebelumnya.	Sesuai
O03	Berhasil menghapus <i>order</i> .	Sesuai
S01	Berhasil meng- <i>update</i> data.	Sesuai
S02	Sistem akan menampilkan <i>sales</i> seperti sebelumnya.	Sesuai
S03	Berhasil menghapus data.	Sesuai
A01	Berhasil meng- <i>update</i> data.	Sesuai
A02	Sistem akan meminta untuk mengisi data yang masih kosong.	Sesuai
A03	<i>Password</i> baru berhasil disimpan.	Sesuai
A04	Sistem akan meminta untuk mengisi data yang masih kosong.	Sesuai

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua tes yang dilakukan berjalan lancar dan sesuai dengan ekspektasi penguji. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa sistem pemesanan untuk *sales order* di PT. Bukit Muria Jaya telah beroperasi dengan baik dan siap untuk digunakan secara langsung.

5. KESIMPULAN

Hasil pengujian sistem pemesanan untuk *sales order* di PT. Bukit Muria Jaya menunjukkan bahwa penerapan metode *Blackbox* berbasis *Equivalence Partitions* secara signifikan mendukung dalam penyusunan kasus pengujian, pengujian fungsionalitas, dan mengidentifikasi kesalahan yang mungkin terjadi akibat kesalahan input.

Setelah melakukan 17 *test case*, dapat disimpulkan bahwa tidak ada kesalahan fungsional pada setiap fitur dalam sistem pemesanan untuk *sales order* di PT. Bukit Muria Jaya. Dengan demikian, sistem pemesanan untuk *sales order* beroperasi dengan lancar dan siap untuk digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah

meluangkan waktu, energi, dan pengetahuan yang berharga untuk mendukung terciptanya karya tulis ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wijaya, Yahya Dwi, and Muna Wardah Astuti. "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis *Equivalence Partitions*." *Jurnal Digital Teknologi Informasi Volume 4 Nomor 1*, 2021 : 22-26.
- [2] F. Isnanto, Meizano Ardhi Muhammad, and Titin Yulianti. "Rancang Bangun Sistem Visualisasi Data Menggunakan Dashboard Pada Sistem Deteksi Hoaks Melalui Pendekatan Hcd (Human Centered Design)." *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 2023: 806-814.
- [3] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya, dan A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik *Equivalence Partitions*," *Jurnal Informasi Universitas Pamulang*, vol. 4, no. 4, hlm. 125–130, 2019.
- [4] R. B. Trengginaz, A. Yusup, D. S. Sunyoto, M. R. Jihad, dan Y. Yulianti, "Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Kereta berbasis Website Menggunakan Metode Black Box dengan Teknik *Equivalence Partitioning*," *Jurnal Teknologi. Sistem Informasi Dan Aplikasi.*, vol. 3, no. 3, hlm. 144–149, 2020.
- [5] Mulyanto, Yudi, Fahri Handani, and Hasmawati. "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Omg Berbasis Web Di Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa." *Jurnal JINTEKS*, 2020: 69-77.
- [6] Anjelita, Poppy, and Evan Rosiska. "Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Pada Smk Negeri 3 Batam." *Comasie Journal*, 2019.
- [7] Irawan, Yuda, Uci Rahmalisa, Refni Wahyuni, and Yesika Devis. "Sistem Informasi Penjualan Furniture pada CV. Satria Hendra Jaya Pekanbaru Berbasis Web." *JTIM : Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 2019: 150-159.
- [8] Nurfauziah, Habibah, and Imroatul Jamaliyah. "Perbandingan Metode Testing Antara Blackbox Dengan Whitebox Pada Sebuah Sistem Informasi." *Jurnal VISUALIKA | STMIK Muhammadiyah Jakarta*, 2022: 105-113.
- [9] Amalia, Amanda, Salva Wanda Putri Hamidah, and Titus Kristanto. "Pengujian Black Box Menggunakan Teknik *Equivalence Partitions* Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Web."

- Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 2021: 269–274.
- [10] Hartono, Firman Dwi, and Yuni Sugiarti. "Perbandingan Metode Equivalence Partitions Dan Boundary Value Analysis Pada Pengujian Black Box." *Majalah Ilmiah Methoda Volume 12, Nomor 2*, 2022: 153-159.
- [11] M. Nurudin, W. Jayanti, R. D. Saputro, M. P. Saputra, dan Y. Yulianti, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis," *Jurnal Informasi Univiversitas Pamulang*, vol. 4, no. 4, hlm. 143–148, 2019.
- [12] A. Agustian, I. Andryani, S. Khoerunisa, A. Pangestu, dan A. Saifudin, "Implementasi Teknik Equivalence Partitioning pada Pengujian Aplikasi E-learning Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Sistem Inormasi. Dan Aplikasi*, vol. 3, no. 3, hlm. 178–184, 2020.