Jurnal Inkofar * Volume 9 No. 1 Juli 2025 * ISSN: 2615-3645 (Print) / 2581-2920 (Online) Tersedia secara online di: http://www.politeknikmeta.ac.id/meta/ojs/

EVALUASI EFEKTIFITAS PENGUJIAN SISTEM INFORMASI KUBIKASI BARANG DENGAN METODE BLACK BOX DAN WHITE BOX TESTING DI PT XYZ

Nita Winda Sari[1], Santo Wijaya[2], Nandan Muliawan[3]

[1]Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak / Politeknik Meta Industri Cikarang / nita@politeknikmeta.ac.id
[2]Teknik Industri / Politeknik Meta Industri Cikarang / santo@politeknikmeta.ac.id
[3]Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak / Politeknik Meta Industri Cikarang / nandmu95@gmail.com

*Corresponding Authors: *nita@politeknikmeta.ac.id*

ABSTRACT
PT XYZ, as a partner of PT ABC Technologies, has an important role in the manufacturing and distribution process of electronic products, including the management of logistics warehouses. The previously used goods cubication information system was based on Excel, but faced various obstacles such as data inaccuracy and delays in accessing information. This study uses a quantitative approach with Black Box and White Box testing methods to measure the effectiveness of the developed application. The Equivalence Partitioning technique is also used to simplify the number of test cases without reducing the scope of testing. The test results show that the system functions according to specifications, with no logical errors found. The use of a combination of testing methods has proven effective in identifying system deficiencies. In addition, the survey results show a high level of user satisfaction with the performance and ease of the system. The goods cubication information system developed is able to improve the accuracy and efficiency of warehouse operations. This study contributes to software testing and recommends regular monitoring and implementation of user feedback for future system improvements.
Keywords: *Goods Cubication Information System, Software Testing, Black Box and White Box Testing, Equivalence Partitioning*

ABSTRAK
PT XYZ, sebagai mitra PT ABC Technologies, memiliki peran penting dalam proses manufaktur dan distribusi produk elektronik, termasuk pengelolaan gudang logistik. Sistem informasi kubikasi barang yang digunakan sebelumnya berbasis Excel, namun menghadapi berbagai kendala seperti ketidakakuratan data dan keterlambatan akses informasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pengujian Black Box dan White Box untuk mengukur efektivitas aplikasi yang dikembangkan. Teknik Equivalence Partitioning juga digunakan untuk menyederhanakan jumlah kasus uji tanpa mengurangi cakupan pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi, tanpa ditemukan kesalahan logika. Penggunaan kombinasi metode pengujian terbukti efektif dalam mengidentifikasi kekurangan sistem. Selain itu, hasil survei menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi terhadap performa dan kemudahan sistem. Sistem informasi kubikasi barang yang dikembangkan mampu meningkatkan akurasi dan efisiensi operasional gudang. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengujian perangkat lunak serta merekomendasikan adanya pemantauan berkala dan penerapan umpan balik dari pengguna untuk penyempurnaan sistem di masa mendatang.
Kata Kunci : Sistem Informasi Kubikasi Barang, Pengujian Perangkat Lunak, Black Box dan White Box Testing, Equivalence Partitioning

1. PENDAHULUAN

Persaingan bisnis yang semakin kompetitif menuntut perusahaan untuk terus berinovasi, khususnya dalam pemanfaatan teknologi informasi guna meningkatkan efisiensi dan kecepatan proses operasional. Salah satu aspek penting dalam rantai pasok adalah pengelolaan data logistik dan distribusi, yang kini semakin bergantung pada sistem informasi sebagai instrumen utama untuk mengolah data mentah menjadi informasi yang berguna bagi pengambilan keputusan manajerial (Suciadi & Ricoida, 2022). PT XYZ, yang berperan sebagai mitra dari PT ABC Technologies, bertanggung jawab atas proses

© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved

manufaktur dan distribusi produk elektronik, termasuk pengelolaan gudang logistik. Namun, sistem dokumentasi kubikasi barang yang masih dilakukan secara manual melalui Excel menimbulkan berbagai kendala seperti ketidakakuratan data, keterlambatan informasi, rendahnya standar proses, serta keterbatasan dalam analisis.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, dikembangkan sistem informasi kubikasi barang yang bertujuan meningkatkan efisiensi dan akurasi proses bisnis logistik di PT XYZ. Meskipun sistem telah diimplementasikan, tahap evaluasi menyeluruh terhadap efektivitas dan keandalannya belum sepenuhnya dilakukan. Temuan awal mengindikasikan adanya bug dan kesalahan logika yang berpotensi mengganggu kinerja sistem, sehingga pengujian menyeluruh menjadi krusial guna menjamin kualitas sistem sebelum digunakan secara penuh. Dalam hal ini, pengujian perangkat lunak dengan pendekatan Blackbox dan Whitebox menjadi relevan untuk dilakukan. Blackbox merupakan metode pengujian berdasarkan spesifikasi sistem tanpa melihat struktur internal, sementara Whitebox mengevaluasi logika dan alur program melalui pengujian terhadap kode secara langsung (Caty Praniffa et al., 2023).

Penelitian ini memiliki kebaruan karena tidak hanya berfokus pada pengembangan sistem informasi logistik secara umum, melainkan juga pada evaluasi mendalam menggunakan pendekatan pengujian ganda. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengukur efektivitas sistem informasi kubikasi barang dalam mendukung operasional logistik di PT XYZ, menganalisis keberhasilan sistem dalam mengatasi permasalahan awal seperti ketidakakuratan data dan keterlambatan akses informasi, serta mengidentifikasi potensi bug atau error yang muncul melalui pendekatan pengujian Blackbox dan Whitebox. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sistem informasi yang lebih handal dan efisien, sekaligus memberikan kontribusi dalam pengembangan model evaluasi sistem informasi logistik skala kecil hingga menengah.

2. METTODE PENELTIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini dipilih karena tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengukur dan memprediksi fenomena, dalam hal ini efektivitas pengujian aplikasi sistem informasi kubikasi barang dengan menggunakan metode Black Box dan White Box. Dalam penelitian kuantitatif ini, data numerik akan dikumpulkan dari sistem informasi kubikasi barang, seperti durasi pengujian, jumlah kesalahan yang ditemukan, dan lainnya. Data ini kemudian akan dianalisis dengan metode analisis Beta Testing Results untuk menentukan efektivitas pengujian. Pilihan untuk menggunakan pendekatan kuantitatif didasarkan pada sifat penelitian ini yang berfokus pada pengukuran efektivitas, sehingga memungkinkan peneliti untuk menghasilkan data yang objektif dan dapat diukur. Menurut Rusiadi, penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengukur sejauh mana keterkaitan dan pola pengaruh antara dua variabel atau lebih. Melalui penelitian ini, suatu teori dapat dikembangkan untuk menjelaskan, memprediksi, dan mengendalikan suatu fenomena. Di sisi lain, penelitian kuantitatif memperoleh data berupa angka yang menggambarkan kualitas (Ahmad et al., 2019). Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah operator pengguna sistem informasi kubikasi barang di PT XYZ. Sampel ini terdiri dari 5 karyawan operator pengguna. Mengingat sampel dalam penelitian ini hanya terdiri dari 5 orang, maka populasi penelitian ini adalah semua operator pengguna tersebut. Dengan kata lain, penelitian ini akan melibatkan operator pengguna sebagai subjek penelitian. Pemilihan sampel ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang akurat dan komprehensif tentang efektivitas sistem informasi kubikasi barang ketika diuji menggunakan kombinasi metode pengujian Black Box dan White Box dengan teknik Equivalence Partitioning. Adapun tools yang digunakan untuk white box testing adalah visual studio code sebagai teks editor, Laravel sebagai framework pemrograman dan menggunakan tools PHPunit untuk *testing* kode program.

2.1 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuisioner. Kuisioner ini akan berisi pertanyaan yang dirancang untuk mengukur efektivitas sistem dari perspektif pengguna. Pertanyaan dalam kuisioner akan mencakup aspek- aspek seperti keakuratan pengukuran, kecepatan pengukuran, dan kesalahan pengukuran. Berikut tabel kuisioner yang akan digunakan:

Tabel 1 Pertanyan Kuesioner

© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved

No	Pertanyaan	5	4	3	2	1
1	Apakah tampilan Sistem Informasi Kubikasi Barang ini menarik?					
2	Apakah *user interface* Sistem Informasi kubikasi barang ini mudah dipahami dan dioperasikan?					
3	Apakah semua fitur yang ada pada Sistem Informasi kubikasi barang ini sudah memenuhi semua kebutuhan?					
4	Apakah dengan adanya Sistem Informasi kubikasi barang ini membuat kegiatan operasional dan manajemen menjadi lebih efektif dan efisien?					
5	Apakah informasi dan laporan yang ditampilkan pada Sistem Informasi kubikasi barang ini sudah memenuhi kebutuhan?					
6	Apakah Sistem Informasi Kubikasi Barang ini layak untuk di Gunakan					

2.2 Skala Pengukuran Data

Dalam penelitian ini, skala pengukuran data yang digunakan adalah skala Likert. Skala Likert merupakan alat pengukuran yang dirancang oleh Likert (1932). Skala ini terdiri dari empat atau lebih pernyataan yang digabungkan untuk membentuk skor atau nilai yang mencerminkan berbagai karakteristik individu, seperti pengetahuan, sikap, dan perilaku (Budiaji, 2013). Skala Likert yang digunakan terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang disusun sesuai dengan isu-isu yang berkaitan dengan setiap variabel yang terkait dengan sistem informasi kubikasi barang. Setiap pertanyaan untuk setiap variabel disusun dalam format yang positif.

Skala likert yang digunakan sebagai berikut:

1. Sangat Baik (SB) : Skor 5
2. Baik (B) : Skor 4
3. Sedang (S) : Skor 3
4. Buruk (BR) : Skor 2
5. Sangat Buruk (SBR) : Skor 1

2.3 Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini analisis yang di gunakan adalah analisis Beta Testing Results. Beta Testing Results adalah umpan balik dan data yang dikumpulkan dari pengguna produk dalam tahap uji pra-rilis. Uji beta memungkinkan pengembang untuk mengetahui kinerja produk, kegunaan, dan masalah yang perlu diperbaiki sebelum rilis resmi. Analisis hasil uji beta membantu pengembang mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan dan membuat keputusan yang informasional untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Perhitungan hasil kuisioner menggunakan rumus: $p = (f / N) \times 100\%$, di mana p adalah skor persentase yang dievaluasi; f adalah total skor aktual dari semua pengguna; dan N adalah skor maksimum yang mungkin dari semua pengguna. Hasil dari p menunjukkan persentase skor penilaian pada setiap pertanyaan. Berikut adalah tabel kategori nilai p berdasarkan persentase skor penilaian:

Tabel 2 Skor Penilaian

© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved

Kategori	Rentang Presentase
Sangan Buruk	0% - 20%
Buruk	20.01% - 40%
Sedang	40.01% - 60%
Baik	60.01% - 80%
Sangat Baik	80.01% - 100%

2.4 Variabel Metode Blackbox

1. Variabel X (Independen):
    - Login (X1): Proses autentikasi pengguna untuk mengakses sistem.
    - Menu Barang (X2): Bagian dari sistem yang memungkinkan pengguna untuk mengelola data barang.
    - Menu Pelanggan (X3): Bagian dari sistem yang memungkinkan pengguna untuk mengelola data pelanggan.
    - Menu Gudang (X4): Bagian dari sistem yang memungkinkan pengguna untuk mengelola data gudang.
    - Menu Packing List (X5): Bagian dari sistem yang memungkinkan pengguna untuk mengelola data packing List.
2. Variabel Y (Dependen):
    - Menampilkan page home (Y1): Keberhasilan pengguna dalam melakukan login ke sistem.
    - Menampilkan tabel data barang (Y2): Fungsi dan responsivitas menu barang dalam sistem
    - Menampilkan tabel data pelanggan (Y3): Fungsi dan responsivitas menu pelanggan dalam sistem
    - Menampilkan tabel data gudang (Y4): Fungsi dan responsivitas menu gudang dalam sistem
    - Menampilkan tabel data packing list (Y5): Fungsi dan responsivitas menu packing list dalam sistem.

2.5 Variabel Metode Whitebox

1. Variabel X (Independen):
    - Kode Program (X1): Bagian dari kode sumber sistem aplikasi kubikasi barang yang aka di uji yaitu fungsi dari proses pembuatan packing list.
    - Fungsi (X2): Fungsi spesifik dalam kode program yang akan diuji yaitu proses perhitungan volume pada kubikasi barang.
    - Data Uji (X3): Data atau input yang digunakan untuk menguji fungsi dalam kode program yaitu berupa inputan data ukuran panjang barang, lebar barang, dan tinggi barang (P x L x T).

2. Variabel Y (Dependen):
    - Output Fungsi (Y1): Hasil atau output yang dihasilkan oleh fungsi setelah diuji dengan data uji seperti total volume pada kubikasi barang.
    - Efisiensi (Y2): Pengukuran efisiensi fungsi dalam hal sumber daya yang digunakan (waktu, memori, dll).
    - Kekuratan (Y3): Seberapa akurat fungsi dalam memberikan hasil yang diharapkan bedasarkan input yang di berikan.

© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengujian Black Box

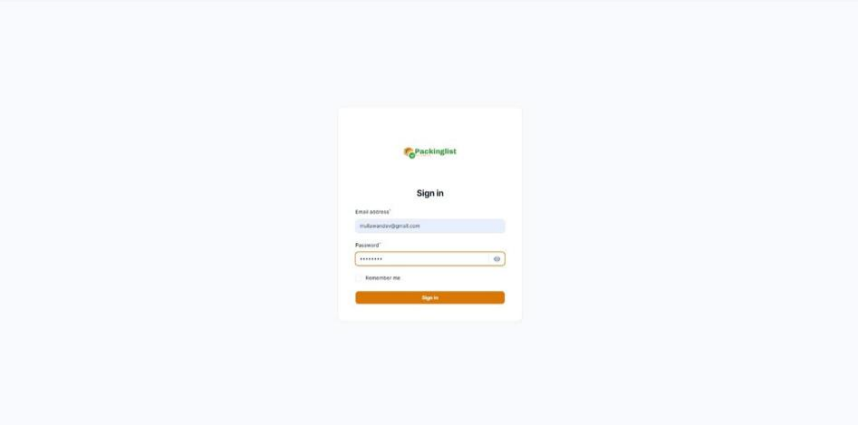
Pengujian Black Box dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas Sistem Informasi Kubikasi Barang berdasarkan skenario penggunaannya. Pengujian ini difokuskan pada validasi input, proses, output, dan hasil yang diharapkan. Berikut adalah hasil pengujian berdasarkan tabel pengujian:

Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box

Input	***Process***	***Output***	***Result***
Username dan *Password*	*Login*	Menampilkan *page home dashboard*	Valid
Data barang	*Create, read, update, delete*	Menampilkan, membuat, mengubah, dan menghapus data barang	Valid
Data Pelanggan	*Create, read, update, delete*	Menampilkan, membuat, mengubah, dan menghapus data pelanggan	Valid
Data gudang	*Create, read, update, delete*	Menampilkan, membuat, mengubah, dan menghapus data gudang	Valid
Data *packing list*	*Create, read, update, delete*	Menampilkan, membuat, mengubah, dan menghapus data *packing list*	Valid

3.2 Pengujian Halaman Login

Pada pengujian ini, sistem diuji dengan memasukkan kombinasi email dan password yang benar. Hasilnya, sistem berhasil menampilkan halaman dashboard utama, menunjukkan bahwa proses login berfungsi dengan baik

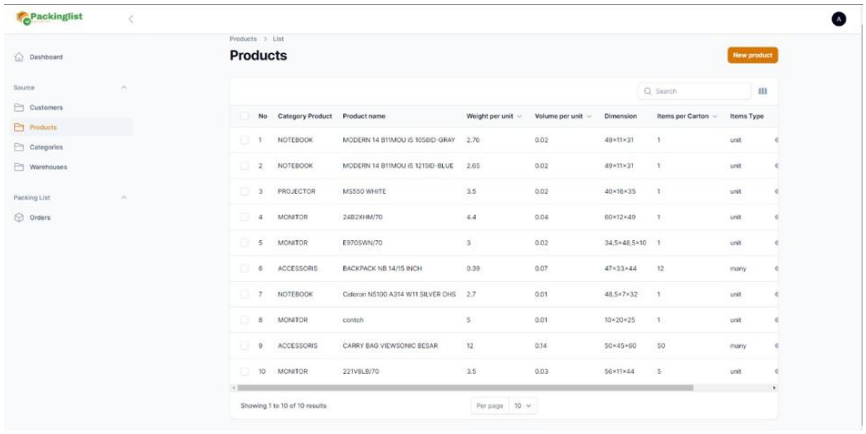


Gambar 1. Halaman Login

3.3 Pengujian Data Barang

© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved

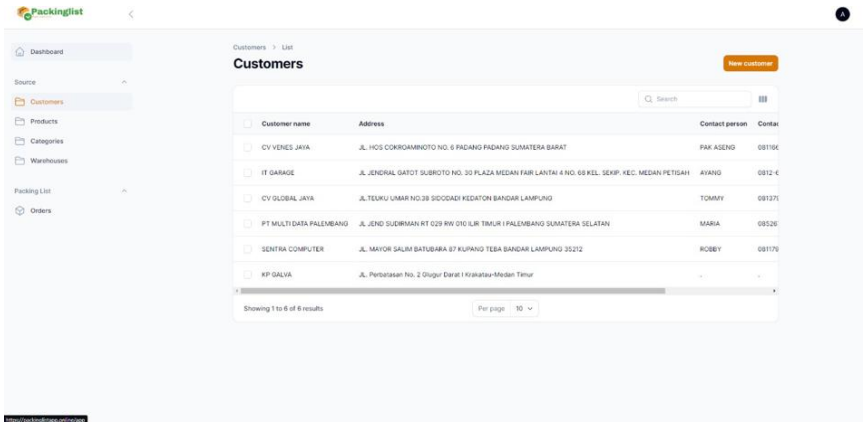
Pengujian dilakukan dengan menguji setiap fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada modul data barang. Semua fungsi berjalan sesuai harapan, di mana data barang dapat ditambahkan, ditampilkan, diubah, dan dihapus dengan benar.



Gambar 2. Halaman Data Barang

3.4 Pengujian Data Pelanggan

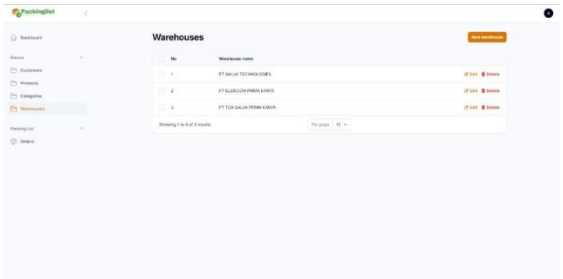
Fungsi CRUD pada modul data pelanggan diuji dan berfungsi sesuai harapan. Data pelanggan dapat ditambahkan, ditampilkan, diubah, dan dihapus dengan benar.



Gambar 3. Halaman Data Pelanggan

3.5 Pengujian Data Gudang

Pengujian dilakukan pada fungsi CRUD untuk modul data gudang. Hasilnya menunjukkan bahwa data gudang dapat ditambahkan, ditampilkan, diubah, dan dihapus dengan benar.

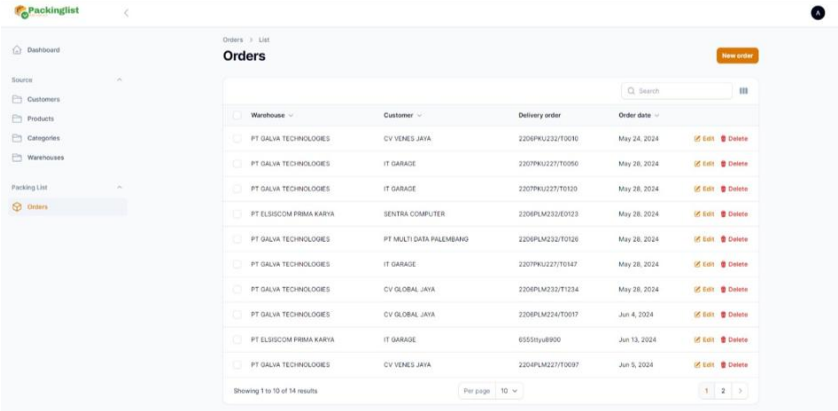


Gambar 4. Halaman Data Gudang

3.5 Pengujian Data Packing List

© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved

Modul data packing list diuji dengan fungsi CRUD. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data packing list dapat ditambahkan, ditampilkan, diubah, dan dihapus dengan benar.



Gambar 5. Halaman Data Packing List

Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Kubikasi Barang menunjukkan bahwa semua fungsi utama sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan harapan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa:

- Proses login berhasil menampilkan halaman dashboard utama dengan validasi yang tepat terhadap input email dan password.
- Fungsi CRUD pada modul data barang, data pelanggan, data gudang, dan data packing list semuanya berfungsi dengan baik. Pengguna dapat dengan mudah menambahkan, menampilkan, mengubah, dan menghapus data sesuai kebutuhan.
- Pengujian ini menunjukkan bahwa sistem memiliki stabilitas dan keandalan yang baik dalam menjalankan fungsi-fungsi utamanya. Dengan validasi yang tepat pada setiap tahap pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem ini siap untuk digunakan dalam lingkungan operasional sebenarnya.

Hasil pengujian yang valid ini juga menunjukkan bahwa metode pengembangan dan pengujian yang digunakan telah efektif dalam menghasilkan sistem yang memenuhi kebutuhan pengguna. Ke depannya, pengujian lanjutan dan pemantauan penggunaan sistem secara berkala dapat dilakukan untuk memastikan bahwa sistem tetap berfungsi dengan baik dan dapat ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan pengguna yang berkembang.

3.5 Pengujian White Box

Pengujian white box dilakukan dengan menganalisis kode sumber dari fungsi perhitungan volume dan berat barang, serta menguji setiap jalur logika yang ada. Teknik pengujian yang digunakan meliputi pengujian jalur, pengujian kondisi, dan pengujian looping. Fokus utama adalah menguji akurasi hasil perhitungan volume per barang, total volume, dan total berat barang yang ditampilkan pada dokumen packing list.

Tabel 4. Hasil Pengujian White Box

Input	***Process***	***Output***	***Result***
Input: 1. (15x12x13) cm, 2. Berat barang sesuai inputan data barang dari user	Menguji *output* fungsi dengan kombinasi ukuran barang yang berbeda.	Fungsi menghasilkan total *volume* dan total *weight* pada kubikasi yang tepat sesuai *input.*	Valid

© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved

Input: 1. (15x12x13) cm, 2. Berat barang sesuai inputan data barang dari user	Menguji efisiensi fungsi dalam hal penggunaan sumber daya.	Fungsi beroperasi dengan efisien tanpa memakan sumber daya yang berlebihan.	Valid
Input: 1. (15x12x13) cm, 2. Berat barang sesuai inputan data barang dari user	Menguji keakuratan hasil yang dihasilkan oleh fungsi.	Fungsi memberikan hasil *volume* kubikasi yang sesuai dengan *input.*	Valid

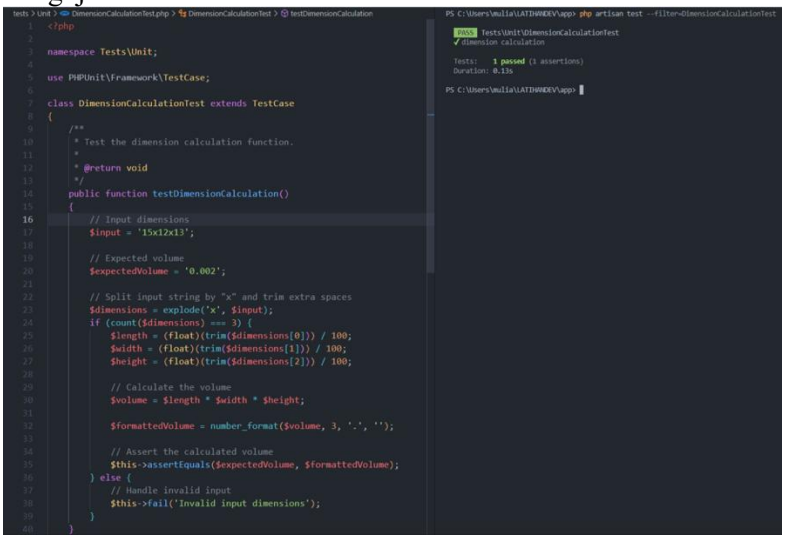
Untuk lebih memperjelas hasil pengujian, berikut ini adalah contoh *output* yang dihasilkan dari pengujian dengan dimensi barang (15x12x13) cm dan berat barang sesuai inputan data dari *user.*

3.6 Pengujian Output Fungsi:

- *Input* : Dimensi barang (15x12x13) cm,
- *Process* : Menghitung *volume.*
- *Expected Output* : *Volume* barang adalah 0.002 m^3.
- *Actual Output* :

```
{
 "totalVolume": 0.002,
}
```

- Pengujian kode :



Gambar 6. Pengujian Output Fungsi

- Result : Valid

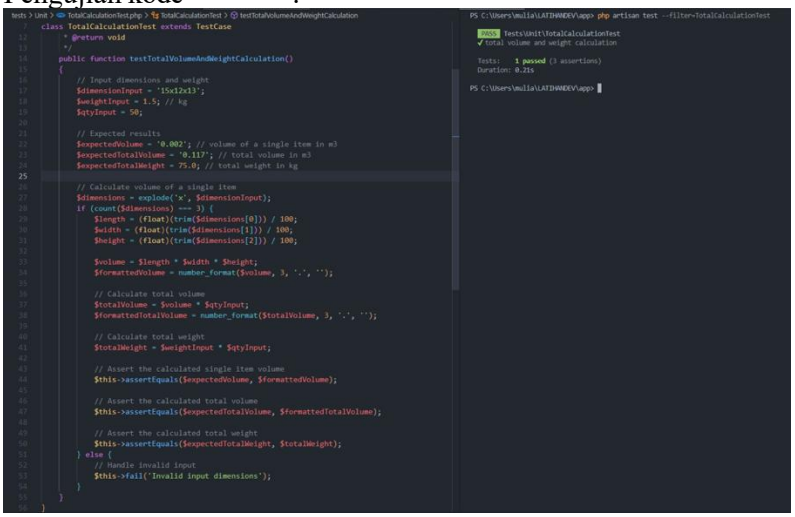
© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved

3.7 Pengujian Keakuratan Hasil:

- *Input* : Dimensi barang (15x12x13) cm, berat barang 1,5 kg dan jumlah barang 50 pcs
- *Process* : Verifikasi hasil perhitungan *total volume* dan *total weight*
- *Expected Output* : *Total volume* 0.117 m3 dan *total weight* 75.0 kg
- *Actual Output* :

```
{
$expectedTotalVolume = '0.117'
$expectedTotalWeight = 75.0
```

- Pengujian kode :



Gambar 7. Pengujian Keakuratan Hasil

- *Result* : Valid

Hasil pengujian white box memberikan keyakinan bahwa fungsi perhitungan dalam aplikasi packing list telah diuji secara menyeluruh dan berfungsi dengan benar. Beberapa poin penting dari hasil pengujian adalah:

- Akurasi:
  Pengujian menunjukkan bahwa hasil perhitungan volume dan berat barang akurat sesuai dengan dimensi dan berat yang diinputkan oleh user.
- Efisiensi:
  Fungsi perhitungan beroperasi secara efisien, menunjukkan penggunaan sumber daya yang optimal.
- Validitas:
  Semua pengujian yang dilakukan memberikan hasil yang valid, menunjukkan tidak ada kesalahan logika dalam fungsi.

Dengan pengujian ini, dapat disimpulkan bahwa fungsi perhitungan pada sistem kubikasi barang sudah siap digunakan dalam produksi dan dapat diandalkan untuk menghasilkan dokumen packing list yang akurat.

© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved

3.8 Hasil Survei Kepuasan Pelanggan

Survei kepuasan pengguna dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas dan kualitas Sistem Informasi Kubikasi Barang yang telah dikembangkan. Survei ini menggunakan metode kuisioner dengan skala Likert untuk mengukur berbagai aspek terkait kepuasan pengguna. Survei ini melibatkan 5 responden yang merupakan pengguna langsung dari Sistem Informasi Kubikasi Barang. Responden terdiri dari operator yang berinteraksi langsung dengan sistem ini dalam kegiatan operasional sehari-hari. Kuisioner yang digunakan dalam survei ini terdiri dari 6 pertanyaan yang menilai berbagai aspek sistem, seperti tampilan, kemudahan penggunaan, fitur, efektivitas, dan kelayakan penggunaan. Berikut adalah tabel hasil kuisioner:

Tabel 5. Hasil Skor

No	Pertanyaan	5 SB	4 B	3 S	2 BR	1 SBR	Total Skor
1	Apakah tampilan Sistem Informasi Kubikasi Barang ini menarik?	1	2	2	0	0	19
2	Apakah *user interface* Sistem Informasi kubikasi barang ini mudah dipahami dan dioperasikan?	1	2	2	0	0	19
3	Apakah semua fitur yang ada pada Sistem Informasi kubikasi barang ini sudah memenuhi semua kebutuhan?	1	0	4	0	0	17
4	Apakah dengan adanya Sistem Informasi kubikasi barang ini membuat kegiatan operasional dan manajemen menjadi lebih efektif dan efisien?	1	0	4	0	0	17
5	Apakah informasi dan laporan yang ditampilkan pada Sistem Informasi kubikasi barang ini sudah memenuhi kebutuhan?	1	2	2	0	0	19
6	Apakah Sistem Informasi Kubikasi Barang ini layak untuk di gunakan	1	2	2	0	0	19
Total		6	8	16	0	0	110

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi kubikasi barang di PT XYZ telah terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data di gudang logistik. Efektivitas ini dapat dikaitkan dengan peningkatan keakuratan dokumen dan efisiensi proses yang dihasilkan dari implementasi sistem tersebut. Keberhasilan dalam mengatasi ketidakakuratan data menggunakan teknik equivalence partitioning memperlihatkan bahwa pendekatan ini mampu menangani berbagai kemungkinan kesalahan dalam data input dan output. Hal ini menunjukkan pentingnya penggunaan teknik pengujian yang tepat untuk meningkatkan keandalan sistem informasi.

Pendekatan kombinasi Black Box dan White Box terbukti memberikan hasil yang lebih baik dalam identifikasi dan solusi bug atau error dibandingkan dengan penggunaan teknik pengujian secara terpisah. Teknik Black Box memberikan perspektif pengguna yang penting dalam pengujian fungsionalitas, sementara White Box memungkinkan analisis mendalam terhadap kode sumber untuk menemukan potensi masalah yang tidak terlihat pada level fungsional. Pendekatan kombinasi ini meningkatkan kualitas keseluruhan sistem informasi. Namun, catatan dari responden menyoroti beberapa kekurangan sistem. Secara khusus, sistem ini belum terintegrasi dengan sistem utama

© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved

inventori dan belum memiliki beberapa fitur tambahan seperti ekspor data dari Excel. Mengatasi kekurangan ini dapat lebih meningkatkan fungsionalitas sistem dan kepuasan pengguna. Untuk pengembangan lebih lanjut, penting untuk merencanakan integrasi sistem informasi kubikasi barang dengan sistem utama inventori perusahaan. Langkah ini akan memungkinkan sinkronisasi data yang lebih baik dan mengurangi redundansi informasi. Selain itu, penambahan fitur ekspor data dari Excel akan memudahkan pengguna dalam mengolah dan berbagi data. Proses pengembangan ini harus melibatkan analisis kebutuhan pengguna yang mendalam, pengujian ekstensif, dan iterasi berkelanjutan untuk memastikan bahwa sistem yang diperbarui dapat memenuhi tuntutan operasional yang semakin kompleks dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

Kontribusi penelitian ini dalam bidang pengujian perangkat lunak sangat signifikan, terutama dalam konteks sistem informasi kubikasi barang. Penggunaan kombinasi metode pengujian ini jarang diterapkan dalam studi sebelumnya, namun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan tersebut dapat meningkatkan efektivitas pengujian dan mengurangi risiko kesalahan dalam sistem informasi logistik. Secara keseluruhan, penelitian ini tidak hanya menjawab rumusan masalah yang ada tetapi juga memberikan sumbangan penting dalam pengembangan sistem informasi dan teknik pengujian perangkat lunak di industri logistik. Studi ini merekomendasikan agar pendekatan kombinasi Black Box dan White Box dengan teknik equivalence partitioning digunakan secara lebih luas dalam pengujian sistem informasi untuk mencapai hasil yang lebih baik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis, diperoleh beberapa kesimpulan utama:Penggunaan metode Black Box dan White Box secara bersamaan terbukti efektif dalam memastikan kualitas sistem. Teknik Equivalence Partitioning dalam Black Box mampu mengurangi jumlah pengujian tanpa mengurangi cakupan, sementara White Box memastikan tidak ada kesalahan logika dalam kode; Seluruh fitur utama, termasuk login, manajemen data barang, pelanggan, gudang, dan packing list, telah berfungsi sesuai spesifikasi. Fungsi CRUD berhasil diuji secara valid, dan struktur kode telah diverifikasi melalui White Box tanpa menemukan jalur kode yang tidak terpakai; Hasil survei menunjukkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 60,01%, dengan penilaian positif terhadap akurasi, kecepatan, kemudahan penggunaan, dan tampilan antarmuka sistem.; Sistem terbukti efektif mendukung operasional gudang logistik Teknik equivalence partitioning mampu mengatasi ketidakakuratan data, Kombinasi pengujian Black Box dan White Box efektif dalam mendeteksi serta mengatasi bug. Secara keseluruhan, penelitian ini telah mencapai tujuan dan memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem informasi dan metode pengujian perangkat lunak di sektor logistik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan dan penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, R., El Fikri, M. and Rahayu, R., 2019. Pengaruh karakteristik pekerjaan dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan pada PT. Mitra Niaga Sejati Jaya - Langkat. Jurnal Manajemen Tools, 11(2).

Amin, N.F., Garancang, S. and Abunawas, K., 2023. Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Islam Kontemporer, 14(1).

Ashari, M. and Juaini, J., 2018. Sistem informasi pengolahan data inventaris dan pengadaan barang pada kantor desa Lenting berbasis web. Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi, 1(2), pp.49. https://doi.org/10.36595/misi.v1i2.49

Budiaji, W., 2013. Skala pengukuran dan jumlah respon skala Likert. Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan, 2(2), pp.127–133.

Caty Praniffa, A., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Aldi Giansyah, Q. and Hamzah, M.L., 2023. Pengujian sistem informasi parkir berbasis web pada UIN SUSKA RIAU menggunakan white box dan black box testing. Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi, 1(1), pp.1–16.

© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved

Caty Praniffa, A., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Aldi Giansyah, Q. and Hamzah, M.L., 2023. Pengujian black box dan white box sistem informasi parkir berbasis web. Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi, 1(1), pp.1–16.
Fahrullah, 2021. Implementasi pengujian black box pada sistem informasi monitoring akademik dengan pendekatan teknik equivalence partitions. Jurnal Teknosains Kodepena, 1(2), pp.94–100.
Kristina, Hoendarto, G. and Tendean, S., 2017. Penggunaan metode kotak hitam dan kotak putih dalam menguji sebuah produk sistem informasi. Jurnal InTekSis, 4(1).
Kumar, M., Kumar Singh, S. and Dwivedi, R.K., 2015. A comparative study of white box, black box and grey box testing techniques. International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies, 3(10).
Nidhra, S., 2012. Black box and white box testing techniques - A literature review. International Journal of Embedded Systems and Applications, 2(2), pp.29–50. https://doi.org/10.5121/ijesa.2012.2204
Pramudita, R., 2020. Pengujian black box pada aplikasi Ecampus menggunakan metode equivalence partitioning. Informatics for Educators and Professional: Journal of Informatics, 4(2), pp.193. https://doi.org/10.51211/itbi.v4i2.1347
Priyaungga, B.A., Aji, D.B., Syahroni, M., Aji, N.T.S. and Saifudin, A., 2020. Pengujian black box pada aplikasi perpustakaan menggunakan teknik equivalence partitions. Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi, 3(3), pp.150. https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i3.5343
Purwandari, N., 2016. Perancangan sistem pengiriman logistik pada perusahaan manufaktur. I-STATEMENT: Information System and Technology Management, 2(2).
Raharjo, J.S.D., Damiyna, D. and Fitriyanto, C., 2017. Perancangan sistem pengambilan keputusan pemesanan mobil angkut dengan metode kubikasi berbasis online. Jurnal Sisfotek Global, 7(1).
Sasongko, B.B., Malik, F., Ardiansyah, F., Rahmawati, A.F., Adhinata, F.D. and Rakhmadani, D.P., 2021. Pengujian blackbox menggunakan teknik equivalence partitions pada aplikasi Petgram Mobile. Journal ICTEE, 2(1), pp.10. https://doi.org/10.33365/jictee.v2i1.1012
Sethi, A., 2014. A summarization on preserving privacy techniques in data mining. International Journal of Advanced Research in Computer Science, 5(8), pp.33–38.
Subagia, R., Alit, R. and Akbar, F.A., 2020. Pengujian white box pada sistem informasi monitoring skripsi program studi informatika. Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI), 1(2), pp.539–547.
Ulfa, R., 2021. Variabel penelitian dalam penelitian pendidikan. Al-Fathonah, 1(1), pp.342–351.
Verma, A., Khatana, A. and Chaudhary, S., 2017. A comparative study of black box testing and white box testing. International Journal of Computer Sciences and Engineering, 5(12), pp.301–304. https://doi.org/10.26438/ijcse/v5i12.301304

© 2025, Jurnal Inkofar All Rights Reserved