

Penggunaan Teknik Boundary Value Analysis untuk Pengujian Aplikasi Stok Barang

Arip Rahman Hakim¹, Dayu Pratama², Ibnu Elna Tsalatsah³, Luqman Aziz Budiman⁴, Joko Riyanto⁵

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No.46, Buaran Serpong, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15310

e-mail : ¹arip87rahman@gmail.com, ²dayupratama.dp@gmail.com, ³ibnuets31@gmail.com, ⁴manduloh123@gmail.com, ⁵jokoriyanto@unpam.ac.id

Submitted Date: November 24th, 2021

Reviewed Date: December 08th, 2021

Revised Date: December 12th, 2021

Accepted Date: January 31st, 2022

Abstract

The application of data collection of goods in a store has many uses in running a sales business. By using a data collection application, errors will be minimized and management is better and controlled. In recording goods, business owners can monitor what items are needed when the availability of goods is running low. To minimize errors that occur testing the application is very necessary. This application will be tested in a GUI to check whether the GUI in the application has an error that causes the application to crash. For example, the price on the goods is listed with other characters that are difficult to remove, then before the test occurs, it must be done. Of the several testing methods, Black Box testing is the most commonly used. By using the Boundary Value Analysis method that is suitable for the application of the availability of goods. The method tests the maximum and minimum digits to produce valid values and is easy enough to test an application. The result of the analysis of the method used is the quality of the application that is in accordance with the function, and can be used properly by the user.

Keywords: Boundary Value Analysis; Black Box, Testing

Abstrak

Aplikasi pendataan barang dalam sebuah toko memiliki banyak kegunaan dalam menjalankan usaha penjualan. Dengan menggunakan aplikasi pendataan barang akan meminimalisir kesalahan dan manajemen yang lebih baik serta terkontrol. Dalam mendata barang pemilik usaha bisa memantau barang apa saja yang diperlukan saat ketersediaan barang sudah menipis. Untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi pengujian pada aplikasi sangat diperlukan. Aplikasi ini akan dilakukan pengujian secara GUI untuk memeriksa apakah GUI pada aplikasi terdapat kesalahan yang menyebabkan aplikasi menjadi error. Misalkan pada harga pada barang tercantum dengan karakter lain yang sulit dihilangkan maka sebelum terjadi pengujian harus dilakukan. Dari beberapa metode pengujian yang ada, pengujian Black Box merupakan metode yang paling umum digunakan. Boundary Value Analysis merupakan metode yang cocok untuk aplikasi ketersediaan barang. Metode tersebut cukup mudah dalam menguji digit maksimal dan minimal untuk menghasilkan nilai valid. Hasil dari penerapan metode Boundary Value Analysis adalah kualitas aplikasi yang telah sesuai dengan fungsi, serta dapat digunakan oleh pengguna tanpa kendala.

Kata Kunci: Boundary Value Analysis; Black Box; Pengujian

1. Pendahuluan

Inventoris adalah kegiatan pencatatan atau penyusunan data barang-barang yang dimiliki oleh suatu organisasi. Persediaan yang baik akan mendukung kelancaran operasi atau kegiatan yang

telah dirancang sebelumnya. Sektor pendidikan saat ini perlu memiliki daftar yang baik, terutama sarana dan prasarana. (Novita, 2017).

Menurut Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya (2014), aplikasi adalah program

yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan.

Aplikasi persediaan merupakan suatu alat sistem yang dapat memantau barang yang dibeli dari pemasok, mengelola persediaan, mengontrol jumlah produk, dan melacak pesanan yang akan dikirim ke pelanggan.

Aplikasi Stok Barang ini dibuat berbasis *web application* yang dapat berguna untuk mempermudah orang-orang yang berminat untuk menggunakan aplikasi stok barang untuk menyimpan data barang. Dalam penggunaannya aplikasi berbasis web banyak digunakan sebagai media informasi maupun sosial

Dalam pengujian sistem aplikasi web ini menggunakan pengujian yang merupakan pengujian program perangkat lunak secara lengkap dan terintegrasi seperti yang sudah banyak digunakan salah satunya dengan metode testing black box.

Sebuah aplikasi memerlukan pengujian sebagai tanda aplikasi tersebut layak untuk publikasi, pengujian sebuah aplikasi dapat terbagi dua pengujian secara code dan pengujian pada GUI. Aplikasi ini akan dilakukan pengujian secara GUI untuk memeriksa apakah GUI pada aplikasi terdapat kesalahan yang menyebabkan aplikasi menjadi error.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015:275), “Black box testing yaitu menguji perangkat lunak dari spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”.

2. Metode Penelitian

2.1 Black Box Testing

Black box Testing adalah suatu metode yang digunakan untuk menguji sebuah software tanpa perlu memperhatikan detail software. Namun pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak memerlukan upaya dalam mengetahui kode program apa yang output pakai (Latif, 2015).

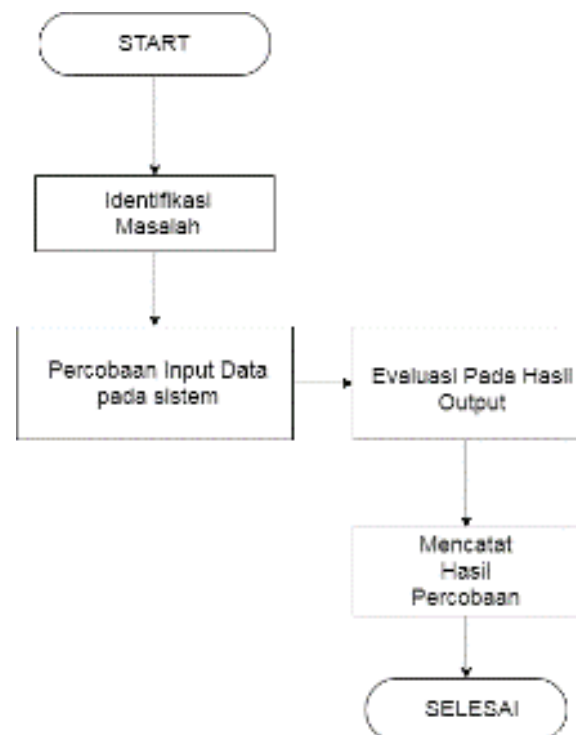
2.2 Boundary Value Analysis

Boundary value analysis adalah suatu teknik pengujian perangkat lunak yang dimana tes

dirancang untuk mencakup perwakilan dari nilai batas dalam kisaran. Teknik boundary value analysis digunakan untuk menentukan nilai batas bawah dan batas atas dari data yang akan diuji dengan menguji nilai batas atas dan nilai batas bawah melalui beberapa tahapan yang telah ditentukan untuk masing-masing field dan membangun kasus untuk digunakan dalam pengujian (Astuti, 2018).

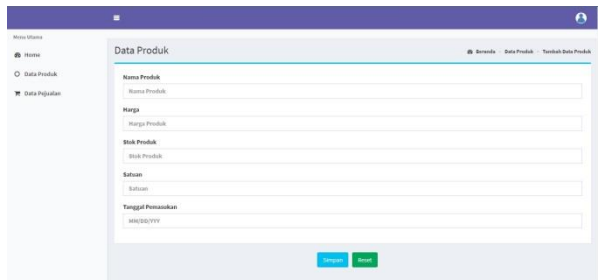
Dalam metode pengujian yang berpusat pada fungsi perangkat lunak, disebut pengujian black box. (Vikasari, 2018). Pengujian black box digunakan untuk mendeteksi beberapa masalah, seperti kesalahan fungsional, kesalahan antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan fungsional, kesalahan deklarasi, dan terminasi. (Mustaqbal, Firdaus, & Rahmadi, 2015). Ada banyak teknik untuk menggunakan kotak hitam untuk pengujian, termasuk : Equivalence Partitioning, Boundary Value Analysis, Robustness Testing, Behavior Testing, dan Cause-Effect Relationship Testing (Safitri & Pramudita, 2018). Salah satu teknik yang termasuk dalam proses pengujian kotak hitam berlaku untuk jumlah nilai maksimum dan minimum yang dimasukkan dalam aplikasi Boundary Value Analysis (Andriansyah, 2018).

2.3 Tahapan Penelitian



Gambar 1 Tahapan Penelitian

2.4 Form Tambah Data Produk



Gambar 2 Form Tambah Data Produk

2.5 Nilai Field

Nama Produk

- a. Pada field nama produk dengan jenis varchar.

Harga

- b. Pada field harga produk dengan jenis int.

Stok Produk

- c. Pada field stok produk dengan jenis int.

Satuan

- d. Pada field satuan dengan jenis varchar.

Tanggal Pemasukan

- e. Pada field tanggal dengan jenis date.

2.6 Skenario Pengujian

Tabel 1 Skenario Pengujian

Test ID	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan
IB01	Memasukan karakter "Baju Lengan Panjang" pada field Nama Barang, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database
IB02	Memasukkan "M &	Data berhasil masuk

	M" pada field Nama Barang , lalu tekan simpan	dan tersimpan pada database
IB03	Memasukkan "Bang - Bang" pada field Nama Barang, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database
IB04	Memasukan angka "20000" pada field Harga, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database
IB05	Memasukkan "@20000" pada field Harga, lalu tekan simpan	Karakter "@" ditolak untuk masuk, tidak dapat tersimpan dalam database.
IB06	Memasukkan "ABC20000" pada field Harga, lalu tekan simpan	Karakter "ABC" ditolak untuk masuk, tidak dapat tersimpan dalam database.
IB07	Memasukan angka "64" pada field Stok Produk, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database
IB08	Memasukkan "-20" pada field Stok Produk, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database
IB09	Memasukkan "&20" pada field Stok Produk, lalu tekan simpan	Karakter "&" ditolak untuk masuk, tidak dapat tersimpan dalam database.
IB10	Memasukkan "Dua puluh" pada field Stok Produk, lalu tekan Simpan	Karakter "Dua puluh" ditolak untuk masuk, tidak dapat tersimpan dalam database.
IB11	Memasukan kode satuan "buah" pada field satuan, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database
IB12	Memasukan kode satuan "pick" pada field satuan, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database
IB13	Memasukkan "5000" pada field Satuan selanjutnya dilakukan KLIK Simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database
IB14	Memilih tanggal pada Tanggal Pemasukan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database

3. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi Stok Barang Berbasis Web mencakup beberapa fungsi, diantaranya tambah barang, penghapusan barang, pengeditan barang, pencarian barang, penampilan barang. Namun

pada pengujian ini hanya mengambil salah satu fungsi yaitu "tambah barang" yang dinilai mampu mewakili fungsi-fungsi lain pada aplikasi tersebut.

Tabel 2 Hasil Pengujian

Test ID	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan berdasarkan hasil dari skenario pengujian
IB01	Memasukan karakter "Baju Lengan Panjang" pada field Nama Barang, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database	Sesuai
IB02	Memasukkan "M & M" pada field Nama Barang, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database	Sesuai
IB03	Memasukkan "Bang - Bang" pada field Nama Barang, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database	Sesuai
IB04	Memasukan angka "20000" pada field Harga, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database	Sesuai
IB05	Memasukkan "@20000" pada field Harga, lalu tekan simpan	Karakter "@" tidak dapat dimasukkan, dan tidak tersimpan dalam database.	Sesuai
IB06	Memasukkan "ABC20000" pada field Harga, lalu tekan simpan	Karakter "ABC" tidak dapat dimasukkan, dan tidak tersimpan dalam database.	Sesuai
IB07	Memasukan angka "64" pada field Stok Produk, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database	Sesuai
IB08	Memasukkan "-20" pada field Stok Produk, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database	Sesuai
IB09	Memasukkan "&20" pada field Stok Produk, lalu tekan simpan	Karakter "&" tidak dapat dimasukkan, dan tidak tersimpan dalam database.	Sesuai
IB10	Memasukkan "Dua puluh" pada field Stok Produk, lalu tekan Simpan	Karakter "Dua puluh" tidak dapat dimasukkan, dan tidak tersimpan dalam database.	Sesuai
IB11	Memasukan kode satuan "buah" pada field satuan, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database	Sesuai
IB12	Memasukan kode satuan "pick" pada field satuan, lalu tekan simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database	Sesuai
IB13	Memasukkan "5000" pada field Satuan selanjutnya dilakukan KLIK Simpan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database	Sesuai
IB14	Memilih tanggal pada Tanggal Pemasukan	Data berhasil masuk dan tersimpan pada database	Sesuai

4. Kesimpulan

Metode pengujian black box merupakan suatu metode yang dilakukan untuk menguji suatu aplikasi tanpa harus memperhatikan detail dari aplikasi itu sendiri. Metode pengujian black box tidak perlu memperhatikan source code, hanya memperhatikan output dari aplikasi itu sendiri.

Metode Boundary Value Analysis sendiri merupakan teknik pengujian yang memperhatikan batasan dari aplikasi yang disediakan. Dalam pengujian pada penulisan ini menggunakan teknik Boundary Value Analysis terhadap aplikasi stok barang.

Dari hasil tabel test case pengujian yang telah dikerjakan, ditemukan bahwa setiap ID pengujiannya telah sesuai dengan batasan yang diharapkan. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang telah diuji sudah sesuai terhadap batasan yang telah ditentukan.

References

- Abdurahman, Hasan dan Asep Ririh Riswaya. 2014. "Aplikasi Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bahakti". Jurnal Computech & Bisnis, 8(2), 61-69.
- Andriansyah, D. (2018). Pengujian Kotak Hitam Boundary Value Analysis Pada Sistem

- Informasi Manajemen Konseling Tugas Akhir. Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 7 No 1, 13-1
- Astuti, P. (2018). Penggunaan Metode Black Box Testing (Boundary Value Analysis) pada Sistem Akademik (SMA/SMK). *Faktor Exacta*, 11(2), 186-195. doi:10.30998/faktorexacta.v11i2.2510
- Aziz, I. A., Setiawan, B., Khanh, R., Nurdiansyah, G., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(2), 10.32493/jtsi.v3i2.4693. doi:10.32493/jtsi.v3i2.4693
- Hidayat, T., & Putri, H. D. (2019). Pengujian Portal Mahasiswa pada Sistem Informasi Akademik (SINA) menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. *JUTIS Vol. 7 No. 1 Bulan April 2019*, 1-10.
- Latif, A. (2015). Implementasi Kriptografi Menggunakan Metode Advanced Encryption Standar (AES) Untuk Pengamanan Data Teks. *Jurnal Ilmiah Mustek Anim*, 4(2), 163-172.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan Vol 1 No 3, 1(3), 31-36.* doi:10.33197/jitter.vol1.iss3.2015.62
- Novita, M. (2017). Sarana Dan Prasarana Yang Baik Menjadi Bagian Ujung Tombak Keberhasilan Lembaga Pendidikan Islam. *NUR EL-ISLAM : Jurnal Pendidikan Dan Sosial Keagamaan*, Volume 4,(2), 127. Retrieved from <http://ejournal.staiyasnibungo.ac.id/index.php/nurelislam%0Ahttp://moraref.or.id/record/view/64714>
- Safitri, N., & Pramudita, R. (2018). Pengujian Black Box Menggunakan Metode Cause Effect Relationship Testing. *Information System For Educators And Professional Vol. 3, No. 1, E-ISSN: 2548-3587*, 101-110.
- Sutanto, Y., Utomo, A., & Perbawa, D. S. (2018). Pengujian Aplikasi Website Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi website praktekdokter). *Jurnal SAINSTECH Politeknik Indonusa Surakarta ISSN : 2355-5009 Volume 5 Nomer 2, 1-6.*
- Vikasari, C. (2018). Pengujian Sistem Informasi Magang Industri dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *SYNTAX Jurnal Informatika Vol. 7 No. 1, 44-51.*