

Pengujian Sistem Pelacakan Pengiriman Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Black Box Studi Kasus PT. Lynatra Logistik Lestari

Yulianti¹, Jays Rahman Elfaiz², Luthfia Zahra³, Muhammad Anshor Jihadi⁴, Siti Jenabun⁵,
Irfan Kusyadi⁶

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46 Buaran, Serpong, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15417

e-mail: ¹yulianti@unpam.ac.id, ²jaisjezz41@gmail.com, ³luluzahra47@gmail.com,
⁴anshorjihadi@gmail.com, ⁵zenabunsiti@gmail.com, ⁶dosen00673@unpam.ac.id

Submitted Date: December 07th, 2022

Reviewed Date: March 19th, 2023

Revised Date: March 26th, 2023

Accepted Date: March 28th, 2023

Abstract

In today's era, service delivery services are one type of business that is very necessary. This is supported by the increasing number of customer requests to deliver goods. PT Lynatra Logistik Lestari is one of the many service companies that serve delivery of goods in large quantities. This company was founded in 2019, and is still relatively new. So it is necessary to innovate in order to compete with competitors. The innovation is to develop a more detailed tracking system to make it easier for customers to track package whereabouts and estimates. In order for this application to run as needed, Black Box type application testing is carried out with the Functional Testing type, emphasizing the functionality of specific application features. The application will be said to be good if the test does not find many failures.

Keywords: Shipping Tracking; Black Box; Functional Testing

Abstrak

Di era sekarang ini, jasa pengiriman jasa merupakan salah satu jenis usaha yang sangat dibutuhkan. Hal ini didukung dengan semakin banyaknya permintaan pelanggan untuk melakukan pengiriman barang. PT Lynatra Logistik Lestari merupakan salah satu dari sekian banyak perusahaan jasa yang melayani pengiriman barang dalam jumlah banyak. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2019, dan masih tergolong baru. Sehingga perlu dilakukan inovasi agar dapat bersaing dengan kompetitor. Inovasinya adalah mengembangkan sistem tracking yang lebih detail untuk memudahkan pelanggan melacak keberadaan paket dan estimasinya. Agar aplikasi ini dapat berjalan sesuai kebutuhan maka dilakukan pengujian aplikasi tipe Black Box dengan tipe Functional Testing yang menekankan pada fungsionalitas fitur aplikasi tertentu. Aplikasi akan dikatakan baik jika dalam pengujiannya tidak banyak ditemukan kegalangan.

Kata kunci: Shipping Tracking; Black Box; Pengujian Fungsional

1 Pendahuluan

Di Zaman ini teknologi sudah semakin canggih, dan sangat berpengaruh dalam setiap kegiatan manusia. Tentunya hal itu terbukti dari banyaknya aplikasi-aplikasi yang dibuat. Contohnya dalam bidang pengiriman barang, suatu perusahaan ekspedisi akan membutuhkan aplikasi yang di mana bisa memudahkan proses pengiriman barang dan bisa menjadi nilai mutu perusahaan dalam persaingan dengan perusahaan

ekspedisi lainnya. Namun, sebuah aplikasi akan berguna ketika aplikasi tersebut digunakan sesuai dengan kebutuhan suatu perusahaan, maka sebelum aplikasi tersebut digunakan langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian pada aplikasi. Pengujian *software* merupakan hal yang sangat penting dikarenakan memiliki fungsi untuk mengidentifikasi kesalahan atau fitur yang tidak sesuai dengan persyaratan yang sebenarnya. Perusahaan perlu memulai kembali ke proses



development ketika ada bug atau kesalahan dalam *software* yang tidak teridentifikasi. Pengujian aplikasi menjadi begitu penting dalam pengembangan aplikasi untuk mendapatkan produk yang memiliki kualitas tinggi sesuai dengan yang diharapkan pengguna. Dengan adanya pengujian sistematis dari aplikasi maka akan berpengaruh dan memberikan penekanan khusus pada jaminan kualitas.

Aplikasi *Tracking system* yang dimiliki PT Lynatra Logistik merupakan suatu sistem untuk mengetahui atau melacak keberadaan sebuah pengiriman paket yang sudah diberikan nomor resi tertentu dan dapat diakses oleh semua customer. Aplikasi ini juga dapat melakukan pencatatan pengiriman yang hanya dapat diakses oleh admin. Aplikasi ini berbasis Web sehingga dapat dibuka di berbagai sistem operasi seperti Windows, Android, maupun iOS. Disini kami akan melakukan pengujian terhadap aplikasi ini guna menemukan bug atau error jika ada. Selain itu kami akan mengembangkan fitur seperti pengecekan tarif pengiriman untuk memudahkan customer mengecek ongkos kirim atau tarif pengiriman tanpa perlu datang ke ekspedisi tersebut.

Menggunakan website atau aplikasi sebagai cara melacak paket dengan nomor resi dengan hasil real time yang ditampilkan fitur ini membuat pengirim maupun penerima bisa memantau pergerakan paket sampai tiba di tujuan. Akan tetapi, teknologi ini tak terlepas dari kekurangan. Ada kalanya nomor resi paket barang yang dimasukkan tidak menunjukkan data yang dibutuhkan customer. Jika terdapat kesalahan pada aplikasi tentunya akan menyebabkan kerugian bagi perusahaan maupun customer, karena aplikasi yang seharusnya menampilkan data secara cepat dan akurat, bisa saja menampilkan data yang salah atau tertukar, maka dari itu penting untuk dilakukan testing supaya aplikasi dapat dipastikan bisa berjalan baik dan sesuai dengan yang seharusnya.

Dalam sistem informasi, pengujian perangkat lunak mempunyai kepentingan dalam mengetahui error yang terjadi pada perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak digunakan untuk mengurangi tingkat salah dan cacat dalam sebuah *software* serta mengukur kualitas dari *software* tersebut (Kurniawan, 2017) memperlihatkan hasil spesifik dari perangkat

lunak tidak diperlukan dalam pengujian perangkat lunak. Pengujian *blackbox* cukup melihat nilai yang keluar berdasarkan nilai yang masuk (Hanifah & Alit, 2016)

Menurut Oscar dalam (Komarudin, 2016) mendapatkan produk berkualitas yang memberikan produktivitas tinggi merupakan tujuan dari pengujian aplikasi. Sehingga kepuasan pelanggan atau pengguna dapat menjadi penjas kualitas aplikasi tersebut. (Cholifah et al., 2018). Pengujian aplikasi dibutuhkan untuk penilaian kualitas aplikasi, supaya aplikasi mampu bekerja sesuai dengan harapan pengguna (Hidayat & Muttaqin, 2018).

Pada jurnal ini, teknik *blackbox testing* dipilih untuk digunakan dalam pengujian fungsional aplikasi. Sesuai dengan rencana awal yaitu menyusun *test case* yang diujikan serta bagaimana kemungkinan hasil yang diharapkan saat suatu *test case* tersebut berhasil dioperasikan. Aplikasi tersebut bisa berjalan sesuai dengan yang diinginkan, ketika antara hasil yang diharapkan dan hasil pengujian memiliki hasil yang sama (Khasanah, 2018)

Aplikasi ini akan dilakukan pengujian dengan menguji data uji serta memastikan apakah fungsi perangkat lunak bekerja sesuai dengan yang seharusnya. Data uji dibangkitkan dari detail perangkat lunak. Untuk pengujian ini ada beberapa langkah seperti : Analisa kebutuhan dan spesifikasi , Pemilihan input, Pemilihan output, seleksi input, pengujian dan review hasil.

2 Metodologi

Pengujian *software* penting dilakukan, karena masing-masing orang memiliki kesalahan ketika membuat *software*. Kesalahan setiap *software* tidak semuanya sama (Akiladevi et al., 2018). sehingga perlu dilakukan pengujian *software* agar bisa mengetahui suatu program dibuat sesuai dengan keinginan perusahaan. Perlu melakukan evaluasi agar bisa memperbaiki *software* jika terjadi ketidaksesuaian dengan kebutuhan dari perusahaan. (Made & Ardana, 2019). *Blackbox* merupakan pengujian yang dipilih untuk digunakan agar kualitas *software* lebih baik.

Pada jurnal ini penulis menggunakan metode *blackbox testing*. Pengujian ini cukup memeriksa setiap nilai yang keluar berdasarkan nilai yang masuk. *Blackbox testing* dilakukan



dengan menguji data program yang terdapat pada setiap formnya. Pengujian ini dibutuhkan agar bisa mengetahui program tersebut bisa sesuai dengan yang diperlukan bagi perusahaan. (Wahyudi, 2018)

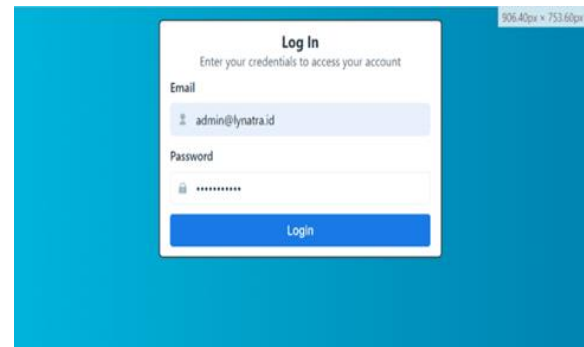
Tipe pengujian *black box testing* salah satunya memakai teknik *Equivalence Partitioning* (EP) yang penulis pilih untuk menguji masukan serta membagi masukan kedalam kelompok yang sesuai dengan kegunaannya. Sehingga diperoleh sebuah *test case* yang tepat (Aristoteles, 2015). Terdapat beberapa tahapan yang dipilih dalam penelitian ini, tahapan pertama ialah dengan memilih *test case* perangkat lunak yang akan diuji dengan teknik *Equivalence Partitions*.

Tabel rancangan *test case* memiliki fungsi dalam pemeriksaan program yang sesuai dengan keperluan yang diperlukan atau masih terdapat kemungkinan untuk diperbaiki supaya kualitas program yang diperoleh menjadi lebih baik. Berikut ini penjelasan dari beberapa tabel rancangan *Test Case* berdasarkan *Equivalence Partitions*.

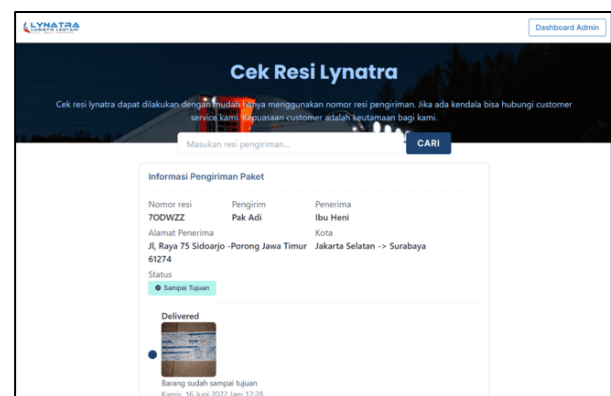
Pengujian ini dikerjakan melalui form login. Pengujian email bisa valid ketika diisi angka atau huruf atau penggabungan keduanya disertai karakter '@' dan sebaliknya data tidak bisa valid jika tidak ada karakter '@'. Rencana pengujian password data bisa valid ketika diisi angka atau huruf atau penggabungan keduanya, paling banyak 20 karakter dan tidak bisa valid jika diisi melebihi 20 karakter.

Tabel 1 Rancangan Test Case Form Login

Id	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
L01	Mengisi email: 'admin@lynatra.id' dan password 'KertasPutih' dengan ketentuan data yang ada didalam database, klik tombol login	Akses berhasil, dan akan mengganti halaman form login menjadi halaman dashboard
L02	Mengisi email dengan 'admin' dan password 'KertasPutihBlaBlaBlaBlaBla' dengan ketentuan data yang tidak ada didalam database, klik tombol login	Akses tidak berhasil, dan akan muncul notifikasi 'email atau password salah'



Gambar 1 Form Login



Gambar 2 Form Resi

Pengujian berikutnya dilakukan pada form cek resi. Rencana pengujian form resi diisi dengan nomor resi yang sudah diberikan admin kepada customer sesuai data yang ada pada database, jika nomor resi tidak ada dalam database, maka nomor resi tersebut tidak valid.

Tabel 2 Rancangan Test case Form Resi

Id	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
R01	Mengisi nomor resi dengan '7ODWZZ' sesuai data yang ada pada database, lalu mengklik tombol cari	Data pengiriman ditemukan dan muncul informasi pengiriman
R02	Mengisi nomor resi dengan '22FW12', menggunakan data yang tidak ada pada database,	Data pengiriman tidak ditemukan, muncul keterangan 'Nomor resi

	lalu mengklik tombol cari	pengiriman tidak ditemukan'
--	---------------------------	-----------------------------

3 Hasil dan Pembahasan

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing* seperti yang sudah dibahas dalam bagian sebelumnya. Berikut penjabaran dari fungsi yang ada pada Sistem pelacakan pengiriman barang di perusahaan Lynatra Logistik Lestari menggunakan metode *Black Box Testing*:

1. Pengujian Form Cari Resi Pengiriman

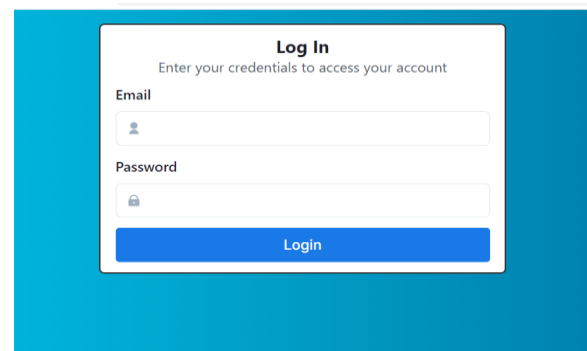
Pengujian pada form ini bertujuan agar pengguna dapat mengecek informasi pengiriman berdasarkan nomor resi yang dimasukkan. Form pencarian resi ditunjukkan pada Gambar 3. Test case dan hasil pengujian form pencarian resi ditunjukkan pada Tabel 3.

2. Pengujian Pada Form Login

Pengujian pada form ini bertujuan untuk memastikan hanya admin yang dapat masuk ke dashboard. Form Login ditunjukkan pada Gambar 4. Test case dan hasil pengujian form login ditunjukkan pada Tabel 4.



Gambar 3 Form Pencarian Resi



Gambar 4 Form Login

Tabel 3 Test Case Form Pencarian Resi

Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Mengosongkan nomor resi	Aplikasi tidak memunculkan hasil apapun	Aplikasi tidak memunculkan hasil apapun	Pass
Memasukan nomor resi asal	Aplikasi menampilkan pesan: Nomor resi pengiriman tidak ditemukan	Aplikasi menampilkan pesan : Nomor resi pengiriman tidak ditemukan	Pass
Memasukan nomor resi benar	Aplikasi menampilkan informasi pengiriman	Aplikasi menampilkan informasi pengiriman	Pass

Tabel 4 Test Case Form Login

Skenario pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Mengosongkan input email	Akses Login Gagal, sistem tetap menampilkan form Login.	Muncul tulisan 'Email harus diisi'	Pass
Mengosongkan input password	Akses Login Gagal, sistem tetap menampilkan form Login.	Muncul tulisan 'Password harus diisi'	Pass
Memasukan email dan password asal	Akses Login Gagal, sistem tetap menampilkan form Login.	Muncul tulisan 'Email atau password salah'	Pass
Memasukan email dan password sesuai	Akses Login Berhasil	Login berhasil, lalu user diarahkan ke halaman dashboard	Pass

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *blackbox testing* pada *system tracking* tersebut bahwa dapat menunjukkan *system* mampu menampilkan notifikasi kesalahan pada website tersebut selain itu dapat menunjukkan hasil atau informasi pada website *tracking* ini dengan lengkap dan benar dengan pengujian data normal. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa program telah berjalan baik sesuai dengan hasil yang diinginkan.

References

- Akiladevi, R., Vidhupriya, P., & Sudha, V. (2018). *A Study and Analysis on Software Testing Tools*. <http://www.ijpam.eu>
- Aristoteles, W. & P. (2015). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ikan Budidaya Air Tawar dengan Metode Forward Chaining. In *Jurnal Komputasi* (Vol. 3, Issue 2). <http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/komputasiHal.99dari168>
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>
- Hanifah, U., & Alit, R. (2016). *Penggunaan Metode Black Box Pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk*.
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. In *Jurnal Teknik Informatika UNIS JUTIS* (Vol. 6, Issue 1). www.ccsenet.org/cis
- Khasanah, F. N. (2018). Copyright@2018. P2M STMIK BINA INSANI Pengujian Fungsional Dan Non Fungsional Aplikasi Informasi Telepon Darurat Berbasis Android. *Information System For Educators And Professionals*, 3(1), 79–90.
- Komarudin, M. (2016). *Pengujian Perangkat Lunak Metode Black-Box Berbasis Equivalence Partitions Pada Aplikasi Sistem Informasi Sekolah*.
- Kurniawan. (2017). *Pengujian Struktur Program Dengan Pengujian Jalur Dasar (Basis Path Testing) : Teori Dan Aplikasi*.
- Made, I., & Ardana, S. (2019). Pengujian Software Menggunakan Metode Boundary Value Analysis Dan Decision Table Testing. In *Jurnal Teknologi Informasi ESIT* (Vol. 40, Issue 03).
- Wahyudi, R., U. E., & A. M. R. (2018). *Sistem Pakar E-Tourism Pada Dinas Pariwisata D.I.Y Menggunakan Metode Forward Chaining*. <https://www.researchgate.net/publication/328189807>

