

Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Pesawat Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Black Box dengan Teknik Equivalence Partitioning

Khantaqwa Amri¹, Mahdiyana², Muhammad Yasir³, Muhamad Zein Akbar⁴, Aries Saifudin⁵

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: 1Amrikhan11@gmail.com, 2mahdiyana92@gmail.com, 3yasirmuhamad46@gmail.com, 4muhamadzeinakbar270499@gmail.com, 5aries.saifudin@unpam.ac.id

(* : Corresponden author)

Abstrak-Sering terjadi kesalahan dalam menginput nama yang tidak sesuai dengan KTP di e-tiket, sedangkan e-tiket yang terbit itu adalah e-tiket yang salah dan tidak sesuai dengan identitas aslinya. Ketika mereka sudah berada di bandara, sebelum *flight* mereka merasa kebingungan apa yang harus mereka lakukan. Karena apabila kita tidak mengetahui secara pasti aturan-aturan yang ditetapkan oleh maskapai-maskapai yang terkait, terkait nama – nama yang salah ini, dan akan dapat merugikan pihak – pihak terkait. Dalam pengujian aplikasi pemesanan tiket pesawat, dan pengujian menggunakan salah satu jenis teknik pengujian dari metode Black Box tersebut yaitu, Equivalence Partitioning. Prosedur ini merupakan suatu pengujian yang bergantung pada pemasukan input informasi pada setiap struktur pada framework, pada setiap menu informasi akan diuji dan disusun dengan cara kerja baik sah ataupun tidak sah. Ketika ditemukan sebuah kesalahan, maka akan segera diperbaiki. Seluruh persyaratan informasi telah dilakukan pengujian, serta seluruh persyaratannya telah terpenuhi dan terjamin dengan demikian pemesanan tiket pesawat dibuat kini berhasil terbebas dari error dan memenuhi seluruh persyaratan terpenuhi sesuai ketentuan.

Kata Kunci : Black Box, Equivalence Partitioning, Aplikasi Tiket Pesawat, E-Tiket

Abstract- An error often occurs if you enter a name that does not match the e-ticket's KTP, but the e-ticket issued is the wrong e-ticket and does not match the original ID. When they were at the airport, before their flight, they were confused about what to do because if they didn't know for sure the respective airline's rules regarding these pseudonyms, they would be doing harm to the people involved. When testing the ticket booking application, testers use a testing technique that is a variation of the black-box technique: equipartition. This procedure is a test that relies on inputting information about each structure in the framework. In each menu, the information is tested and compiled to work either legally or illegally. If any errors are found, they will be fixed immediately. All information requirements have been checked, all requirements have been met and guaranteed to ensure a successful and error-free flight booking and all requirements have been properly met.

Keywords: Black Box, Equivalence Partitioning, Airline Ticket Applications, E-Ticket

1. PENDAHULUAN

Aplikasi testing merupakan proses mengeksekusi program atau perangkat lunak yang sudah dikembangkan sang developer menggunakan maksud buat menemukan bug asal suatu software pengujian perlu dilakukan karena biasanya terdapat yang terlewat waktu seorang developer berbagi software. Jika tahapan ini terlewat, maka taraf kepercayaan buat merilis software itu menjadi rendah dan bertujuan juga supaya perusahaan bisa mengidentifikasi kesalahan atau fitur yang tidak sesuai menggunakan persyaratan yg sebenarnya. Pasalnya, jika ada bug atau kesalahan dalam software yang tidak teridentifikasi, perusahaan harus memulai kembali ke proses development. (Amalia, Hamidah, & Kristanto, 2021).

Pembelian atau pemesanan tiket pesawat online saat ini sudah umum dilakukan semua orang. Jika dulunya para penumpang harus datang ke maskapai tertentu untuk pembelian tiket, namun sekarang tidak lagi. Teknologi semakin canggih sehingga pemesanan tiket pesawat bisa dilakukan via online dan nantinya akan langsung terintegrasi dengan maskapai pilihan. (Utomo & Rokmah, 2020).

Permasalahan yang di alami pengujian saat menggambarkan sebuah input kondisi Ketika melakukan pengujian. Pengujian Black Box merupakan pelengkap untuk menguji sesuatu yang tidak

dapat di cakup oleh pengujian White Box Testing. Tujuan dari pengujian sistem ini adalah untuk memastikan bahwa setiap proses bekerja sesuai kebutuhan. Pengujian adalah suatu proses kejadian yang juga cenderung menemukan bug Perbaiki agar suatu sistem dapat layak untuk digunakan (Yulianti, et al., 2022).

Test case adalah pengujian yang beroperasi berdasarkan beberapa input kondisi dan hasil yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil dari *test case* yang di eksekusi akan dibandingkan dengan hasil yang ditentukan sebelumnya. Jika terdapat antara keduanya, maka akan di lakukan perbaikan pada program tersebut. *Test case* adalah titik awal untuk pengujian setelah memasukan nilai input ke dalam sistem. Setelah itu mendapatkan hasil akhir dan keluar dari sistem pada endpoint atau di sebut juga *after condition of execution*. (Hasibuan & Dirgahayu, 2018)

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Black Box

Metode black-box adalah metode pengujian yang ditujukan untuk mengungkapkan kesalahan yang ditemukan pada sistem aplikasi, seperti kesalahan pada beberapa fungsi sistem aplikasi. Pengujian black box adalah metode pengujian fungsionalitas sistem aplikasi. Saat pengujian, penguji secara acak memasukkan data input untuk mendapatkan hasil yang jelas. Hasil yang akurat adalah ketika nilai input data salah, ketika data input ditolak oleh sistem informasi, ketika data input tidak dapat disimpan dalam database, dan ketika terjadi kesalahan pada data input. Nilai yang benar dan dihasilkan ditransfer/dimasukkan ke dalam sistem informasi database. (Uminingsih, Ichsanudin, Yusuf & Suraya, 2022).

2.2 Metode White Box

Pengujian setiap struktur pada framework, yang bertujuan agar aplikasi yang dibuat dalam syarat dan fungsinya sesuai ketentuan. Dan pada pengujian White Box pada metodenya setiap cara kerjanya menguji aplikasi berdasarkan tingkat kebenaran metode yang digunakan, seperti contoh pengujian pada source code program. (Putra, Nurdin, Rondonuwu, & Kusyadi, 2020)

2.3 Metode Equivalence Partitioning

Metode equivalence partitioning merupakan pengujian dengan melakukan pemecahan masalah setiap input ke dalam kelas data informasi yang bertujuan pada sebuah test case menjadi relevan pada pengujian sebuah aplikasi. Pengujian ini merupakan proses masukan input data menu atau framework pada aplikasi tersebut, maka pada setiap data menu dilakukan pengujian serta kemudian dikelompokkan dengan berlandasan fungsi yang bersifat tidak valid ataupun valid. (Desyani, et al., 2022)

2.4 Decision Table Testing

Menggunakan metode ini jika software tester ingin mengetahui pengaruh yang terjadi jika sebuah kombinasi data yang masukkan input pengguna terhadap hasil dari keluaran yang ditampilkan pada sebuah sistem. Sebelum dilakukannya suatu proses pengujian, software tester mengharuskan membuat sebuah table test case yang berisikan kondisi data berdasarkan syarat atau aturan yang telah ditetapkan dan juga hasil keluaran yang diharapkan. (Marthasari, Wahyuningsih, Aviansyah, Ramadhani, & Rahmatullah, 2022)

2.5 Desain Pengujian

Tujuan pengujian sistem adalah menghindari kerugian yang mempengaruhi sistem karena pengujian dapat menghindari atau mengurangi kegagalan. Untuk sistem yang akan digambarkan sebagai dapat digunakan dan user-friendly. (Marfuah & Adam, 2021)

Gambar. 1 menunjukkan bahwa pada langkah pertama, yaitu H. membuat gambar desain dari test case. Kasus uji dibuat dengan melihat setiap fungsi perangkat lunak yang diuji. Selain itu, yang lainnya adalah membatasi perangkat lunak menggunakan teknik partisi yang setara yang

digunakan. Kemudian langkah ketiga adalah membuat rencana atau model pengujian, model ini dirancang berdasarkan skenario dan hasil yang diharapkan dari kegiatan pengujian. Selain itu, langkah keempat dilakukan sesuai dengan model atau model yang dibuat dengan pengujian. Sebelumnya, teknik bagian yang setara digunakan. dilakukan dengan memasukkan sampel tunggal, hasil pengujian dilakukan dengan mengelompokkan status valid atau tidak valid. (Adella, Rassi, Hadi, Ubaidillah dan Desyani, 2020)



Gambar 1. Langkah-langkah

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN



Selamat Datang di Batik Air

Silahkan Login

Username :

Password :

Gambar 2 Tampilan Form Login di Batik Air

Form pada Gambar 2 dilakukan beberapa tahap pengujian. Menginput sebuah teks atau kata pada field username jika diisi dengan username dengan benar akan valid ataupun juga password jika sudah sesuai persyaratan database (username “admin”) serta (password“admin123”), Form login akan tampil (“Selamat datang ”) jika diinput dengan benar, dan akan tampil (“Username/Password salah !!”) jika diinput dengan keliru, dan (“please fill out this field”) jika form login field nya tidak diinput.

Tabel 1. Proses pengujian

| ID | Proses Pengujian | Hasil Yang Diharapkan |
|-----|--|--|
| L01 | Melakukan input field username dan password kemudian pilih login | Web akan menampilkan “Selamat Datang” |
| L02 | Inputkan username “Admin” serta password secara salah ‘jakarta’, pilih login | Menampilkan alert “username atau password salah” |
| L03 | Mengosongkan field username dan field password pilih login | Menampilakn “username atau password wajib diisi” |
| L04 | Pilih menu forget | Web akan menampilkan “Verifikasi Email & Telpon” |

1. Tampilan tabel pengujian Form Login



Selamat Datang di Batik Air
Pemesanan Tiket Pesawat

Kode Booking

No Penerbangan

Nama Pembeli

Keberangkatan

Tujuan

Tanggal Berangkat

Harga Tiket

Kelas Pesawat

Gambar 3. Tampilan login

2. Tampilan tabel pengujian form pemesanan tiket

Tabel 2. pengujian

| ID | Proses Pengujian | Hasil Yang Diharapkan |
|-----|--|---|
| P01 | Melakukan input field kode booking dan selanjutnya mengisi nama pembeli "Yasir", input field keberangkatan "Jakarta", tujuan "Bali", tanggal berangkat "17-11-2022", harga dengan "1.000.000", memilih kelas pesawat "reguler", dan klik action tambah | Menampilkan alert "Berhasil" , data inputan sukses dalam validasi masuk ke dalam database |
| P02 | Mencoba untuk tidak diisi semua field pada form tersebut kemudian lanjut klik action tambah | Menampilkan "isi kolom ini" dibagian kolom tersebut |

Ada beberapa rencana pengujian berdasarkan formulir pada gambar 2. Rencana pengujian formulir pemesanan tiket mengharuskan administrator untuk memilih kode tiket, nama pembeli, asal, tanggal keberangkatan, tujuan, kelas kereta dan harga tiket.

Autoincrement pada kode tiket terisi otomatis dan kemudian klik action "tambah" dan akan menampilkan notifikasi ("berhasil"), artinya data telah berhasil diinput kedalam database. Dan apabila kolom field dikosongkan salah satu saja, maka pada kolom field yang kosong akan menampilkan alert peringatan ("silakan isi kolom ini").

Tabel. 3 Hasil Equivalence Partitions

| ID | Rincian Pengujian | Hasil yang diinginkan | Hasil yang didapatkan | Keterangan |
|-----|---|---|---|------------|
| L01 | Melakukan input field username dan password kemudian pilih login | Menampilkan "Selamat Datang" | Web akan menampilkan "Selamat Datang" | Sesuai |
| L02 | Inputkan username "Admin" serta password secara asal, kemudian pilih login | Menampilkan "username atau password salah" | Menampilkan "username atau password salah" | Sesuai |
| L03 | Membiarkan username atau password tidak diisi | Tampil peringatan "username dan password wajib diisi" | Tampil peringatan "username dan password wajib diisi" | Sesuai |
| P01 | Mengisi kode booking dan selanjutnya melakukan input field nama "Yasir", keberangkatan "Jakarta", tujuan "Bali", tanggal "17-11-2022", harga dengan "1.000.000", dan memilih kelas pesawat dengan pilihan "reguler", kemudian klik tambah | Menampilkan "Berhasil" dan data sukses validasi | Menampilkan "Berhasil" dan data sukses validasi | Sesuai |

| | | | | |
|-----|---|---|---|--------|
| P02 | Membiarkan nama pembeli, keberangkatan, tujuan, dan harga kosong kemudian klik tambah | Menampilkan "isi kolom ini" dibagian kolom tersebut | Akan muncul pemberitahuan "isi kolom ini" dibagian kolom tersebut | Sesuai |
|-----|---|---|---|--------|

Dengan melakukan 3 pembahasan pengujian hasil tersebut di tunjukan pada 3 tabel tersebut pada proses pengujian aplikasi pada proses validasi ke dalam database. Pemesanan tiket pesawat bertujuan untuk menemukan kekurangan pada sistem sebelum dapat digunakan oleh administrator. Jika ditemukan kelemahan pada sistem, maka hasil pengujian dapat diperluas pada kelemahan yang dirasakan. Hasil pengujian memiliki tabel kasus uji yang digunakan untuk menentukan sebuah tahap keberhasilan pengujian apakah sudah sesuai yang diharapkan. Pengujian dilakukan dengan metode Balck Box berdasarkan Metode Ekuipartisi.

4. IMPLEMENTASI

Penerapan dan analisa pada proses pengujian Black Box pada aplikasi pemesanan tiket pesawat berbasis web. Bermanfaat untuk memudahkan masyarakat dalam mememesan tiket dan tidak perlu antri lagi, setelah pembahasan fungsi pada form login Admin, dan Tampilan pemesanan tiket, biodata pembeli, menu Pembayaran serta Tampilan buat Cetak Laporan.

Pengujian meliputi proses pembuktian dan melakukan pemugaran aplikasi. Dan telah ditemukan beberapa perbedaan dalam tahap pengujian yang dilakukan, kemudian dilakukan perbaikan pada form login tersebut, dan dengan telah dilakukan nya pengujian yang sudah diperbaiki maka sesuai hasil yang diharapkan. Dengan memenuhi persyaratan pengujian perangkat lunak sudah terpenuhi serta aplikasi pun jadi sebagaimana kegunaannya yaitu pemesanan tiket pesawat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi Black Box, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak dapat memahami fungsi yang tidak dapat diandalkan atau gagal, dilema antarmuka, persoalan struktur data atau akses ke database eksternal, duduk perkara kinerja, duduk perkara inisialisasi, problem terminasi, serta secara fungsional membentuk hasil yang sinkron menggunakan metode sesuai harapan serta bisa disimpulkan pada pengujian ini tidak terdapat kesalahan.

5. SARAN

Pada aplikasi sebuah perusahaan penerbangan ini berupa pemesanan tiket pesawat di harapkan agar dapat melakukan perbaikan dalam sistem paplikasinya agar dapat memudahkan dan nyaman dalam pemesanan tiket pesawat. Sealin telah dilakukan pengujian Balck Box testing yang telah dilakukan dikemuadian hari peneliti lainpun bisa melakukan pengujian dengan White Box ataupun metode lainnya, dan semoga aplikasi ini bisa pada uji lagi oleh metode - metode lain mirip manual testing , Automation testing, dan Performance testing.

REFERENCES

- Adella, R., Rassi, A. R., Hadi, G. Y., Ubaidillah, R., & Desyani, T. (2020, Maret). Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan HI Shoe Store Menggunakan. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang* , 5(1), 26-29. doi: 10.32493/informatika.v5i1.3964
- Amalia, A., Hamidah, S. W., & Kristanto, T. (2021, Desember). Pengujian Black Box Menggunakan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Web. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, Vol.3, 269–274. Retrieved from <https://ejournal.seminar-id.com/index.php/bits/article/download/1062/733>
- Desyani, T., Mulyati, S., Kurnianto, E., Kamaludin, Afifah, N., & Fauziah, S. I. (2022, April). Pengujian Black Box menggunakan teknik Equivalence Partitions pada Aplikasi. *Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 5(2), 110-114. doi:10.32493/jtsi.v5i2.17578



- Hasibuan, A. N., & Dirgahayu, T. (2018, Januari). Perbandingan Test Case Generation dengan Pendekatan Genetic Algorithm Mutation Analysis dan Sampling. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 2, No. 1, 246-255. Retrieved from <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/764/300>
- Marfuah, & Adam, S. (2021, Juni). Equivalence Partitions pada BlackBox Testing terhadap Sistem Pemberdayaan. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(2), 382-387. doi:10.32493/informatika.v6i2.11457
- Marthasari, G. I., Wahyuningsih, A. T., Aviansyah, M. R., Ramadhani, M. A., & Rahmatullah, Z. (2022, Maret). Pengujian Website Infotech Menggunakan Teknik Black-Box Decision Table. *Informatika Universitas Pamulang*, 7(1), 115-119. doi:10.32493/informatika.v7i1.17315
- Putra, A. P., Nurdin, N., Rondonuwu, R. V., & Kusyadi, I. (2020, Juli). Implementasi Teknik Equivalence Partitions Untuk Pengujian Black Box Pada. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(3), 171-177. doi:10.32493/jtsi.v3i3.5379
- Uminingsih, Ichsanudin, M. N., Yusuf, M., & Suraya. (2022, Mei). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1-8. doi:10.55123
- Utomo, I. C., & Rokhmah, S. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Tiket Pesawat. *Jurnal Informatika, Komputer dan Bisnis*, 1(1). Retrieved from <https://jurnal.itbaas.ac.id/index.php/jikobis/article/download/26/12>
- Yulianti, Desyani, T., Chaniago, R. R., Iswanto, H., Suroso, E., & Hermanto, T. S. (2022, Maret). Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning dan Metode Black Box. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, Vol. 7, 145-150. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/469328-none-dcfee150.pdf>