

Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Toko Bunga Pelangi Berbasis Web Menggunakan Metode Equivalence Partitioning

Aries Saifudin¹, Sri Mulyati², Rizki Gustianto Sidi³, Riki Firmansyah Tanjung⁴, Isa Hermawan⁵, Nanda Noverdi Ruziki⁶

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
e-mail: ¹aries.saifudin@unpam.ac.id, ¹dosen00391@unpam.ac.id, ³rizkigustiantosidi@gmail.com, ⁴rikif7797@gmail.com, ⁵isa.hermawan73@gmail.com, ⁶nandanoverdi@gmail.com

Submitted Date: January 17th, 2022

Reviewed Date: February 01st, 2022

Revised Date: February 05th, 2022

Accepted Date: March 31st, 2022

Abstract

Application or software testing requires validation to determine whether it meets the desired specifications or not. If the validation process is not perfect, it can result in imperfect data stored or processed, for example, such as when we store data in applications or software whose validation process is not perfect, it can result in errors in the data storage process. So the quality of validation must be improved to be accurate so as not to hinder the use of the software. In this study, we use Blackbox testing with the Equivalence Partitioning method, so that weaknesses in the application or software will be known after testing. The system test results show that the test can improve the quality of the application or the software is free from errors.

Keywords: Testing; Black Box; Equivalence partitioning

Abstrak

Pengujian aplikasi atau perangkat lunak memerlukan validasi untuk menentukan apakah memenuhi spesifikasi yang diinginkan atau tidak. Jika proses validasi tidak sempurna dapat mengakibatkan data yang disimpan atau diproses tidak sempurna, misalnya seperti kita melakukan penyimpanan data di aplikasi atau software yang proses validasinya tidak sempurna, dapat mengakibatkan kesalahan dalam proses penyimpanan data. Sehingga kualitas validasi harus ditingkatkan agar akurat agar tidak menghambat penggunaan perangkat lunak. Dalam penelitian ini, kami menggunakan pengujian Blackbox dengan metode Equivalence Partitioning, sehingga kelemahan pada aplikasi atau perangkat lunak akan diketahui setelah pengujian. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa pengujian dapat meningkatkan kualitas aplikasi atau perangkat lunak bebas dari kesalahan.

Kata Kunci: Pengujian; Black Box; Equivalence partitioning

1. Pendahuluan

Pengujian perangkat lunak merupakan salah satu cara untuk mendapatkan informasi tentang mutu perangkat lunak yang diuji, test perangkat lunak dilakukan untuk menemukan kesalahan yang dapat menyebabkan perangkat lunak gagal (Irawan, 2017). Proses tes dilakukan untuk menemukan bagian-bagian perangkat lunak yang masih rawan mengalami kegagalan (Hanifah, Ronggo & Sugiarto, 2016), perangkat lunak dinyatakan tidak layak jika perangkat lunak tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah disepakati.

Salah satu aplikasi berbasis Website yakni aplikasi penjualan toko bunga yang dirancang memakai bahasa pemrograman PHP dan MySQL selaku tempat penyimpanan database. Pada aplikasi tersebut fitur untuk melakukan transaksi penjualan, transaksi pembelian. setiap pengguna diberikan hak akses tertentu berdasarkan peran dan tanggung jawab masing-masing, sehingga pembeli dan admin akan mengakses aplikasi dari dua sisi yang berbeda.

Pengujian aplikasi penjualan toko bunga untuk menemukan kesalahan yang terjadi selama

pengembangan aplikasi toko bunga ini, supaya aplikasi menjadi lebih efektif dan efisiensinya terpelihara. Mutu aplikasi “penjualan toko bunga” bergantung pada kepuasan pembeli dalam menggunakannya dan mutu aplikasi harus dapat senantiasa dilindungi supaya aplikasi ini dapat bersaing dengan aplikasi serupa serta memperkecil biaya agar meminimalisir kerugian karena kegagalan produksinya (Zuriati, Widjayanti, Sitanggung, & Buowo, 2018).

Tes yang diusulkan harus sedemikian rupa sehingga menemukan kesalahan dan dapat diperbaiki dengan cepat. Pengujian black box berbasis Equivalence Partitions berupaya menemukan kesalahan pada fungsi yang hilang atau salah, kesalahan desain antarmuka atau tampilan, kesalahan struktur data atau pengaksesan, dan kesalahan kinerja (Febiharsa, Sudana, & Hudallah, 2018). Dalam proses tes, segala sesuatu yang akan diuji harus memiliki hubungan antara sekumpulan masukan dan hasil yang diinginkan.

Pengujian dilakukan untuk melihat bahwa semua fungsi telah berjalan dengan baik sehingga sistem dikatakan layak untuk digunakan (Nurudin, Jayanti, Saputro, Saputra, & Yulianti, 2019). tes juga dilakukan untuk menemukan kesalahan pada setiap fungsi yang berfokus tampilan dan kecepatan eksekusi data sehingga jika tidak sesuai dengan yang diharapkan, sistem akan gagal. Tujuan dari pengujian perangkat lunak adalah untuk menemukan kesalahan perangkat lunak. Pengujian software black box berbasis Equivalence Partitions juga bertujuan untuk mendapatkan produk berkualitas yang memberikan produktivitas tinggi. Tes dilakukan untuk mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas dari perangkat lunak yang diuji (Rosalina, Rassi, Hadi, Ubaidillah & Desyani, 2020)

2. Metodologi

Pengujian perangkat lunak bertujuan untuk mendapatkan sistem yang Anda butuhkan. Di masa depan, Anda akan menerima aplikasi yang diharapkan. Salah satu tes yang bertujuan untuk

meningkatkan keandalan dan mutu perangkat lunak adalah pengujian black box. Pengujian ini berfokus pada spesifikasi fungsional dari suatu sistem (Hidayat, 2018). Selain itu, proses pengujian membutuhkan tujuan akhir yang dapat dievaluasi. Hal ini memungkinkan pengujian untuk menghentikan pengujian ketika tujuan tercapai (Krismadi, et al., 2019). Kesalahan yang ditemukan dalam pengujian black box antara lain:

1. Fungsi sistem yang salah
2. Kesalahan pada login
3. Masalah kinerja
4. Kesalahan Timing
5. Masalah kegunaan
6. Dan lain-lain

Biasanya pengujian Equivalence Partitioning dilakukan dengan desain kasus uji yang bergantung pada fungsionalitas aplikasi. Dengan menetapkan batas pengujian, jenis pengujian dan hasil yang diinginkan, serta pengujian berdasarkan jenis yang telah direncanakan. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data berupa dokumentasi metode Equivalence Partitioning dan untuk mengetahui keefektifan pengujian dengan Metode Equivalence Partitioning (Jaya, Gumilang, Wati, Andersen, & Desyani, 2019).

Pengujian Black Box Equivalence Partitioning yang kami implementasikan pada aplikasi penjualan toko bunga ini meliputi:

1. Pengujian fungsionalitas Form daftar
2. Pengujian fungsionalitas Form login
3. Pengujian fungsionalitas Form Transaksi Barang
4. Pengujian fungsionalitas Form admin panel

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, pengujian ini bertujuan untuk menentukan valid/tidak validnya kondisi input suatu perangkat lunak atau untuk memeriksa fungsionalitas perangkat lunak. Oleh karena itu diharapkan dapat membantu menguji kasus, dan menentukan kesalahan yang tidak dapat dideteksi dalam pengetikan (Pramudita, 2020).

Gambar 1. Form Daftar

Sebelum masuk ke Web Penjualan Toko Bunga Pelangi, customer diwajibkan untuk mendaftarkan terlebih dahulu. Jika customer belum mengisi data dengan lengkap maka proses daftar gagal, dan akan muncul pemberitahuan "Please Fill in This Field.". Adapun data customer yaitu: Nama, nomor telepon, alamat, email dan Password. Misalnya saja, kolom Nama kita isi

dengan ("rizki"), kolom nomor telepon diisi dengan ("0852 1000 2000"), kolom alamat diisi dengan ("Cipondoh Indah Blok E 4 No 12 Tangerang"), kolom email diisi dengan ("rizki18@gmail.com"), dan kolom Password diisi dengan ("riz18") Setelah mengisi data customer dengan lengkap maka proses daftar telah selesai dan akan tersimpan ke database

Tabel 1. Konsep Test Case Dari Form daftar

ID	Uraian Test case	Hasil yang diinginkan
A01	Mengisi semua kolom yang terdapat di menu daftar	Sistem menerima, lalu pergi ke halaman login
A02	Mengosongkan salah satu kolom yang terdapat di menu daftar	Sistem akan menolak kemudian menampilkan pemberitahuan "Please Fill in This Field."

Gambar 2. Form Login

Perhatikan Gambar 2 di atas. Data halaman login akan valid jika email diisi dengan

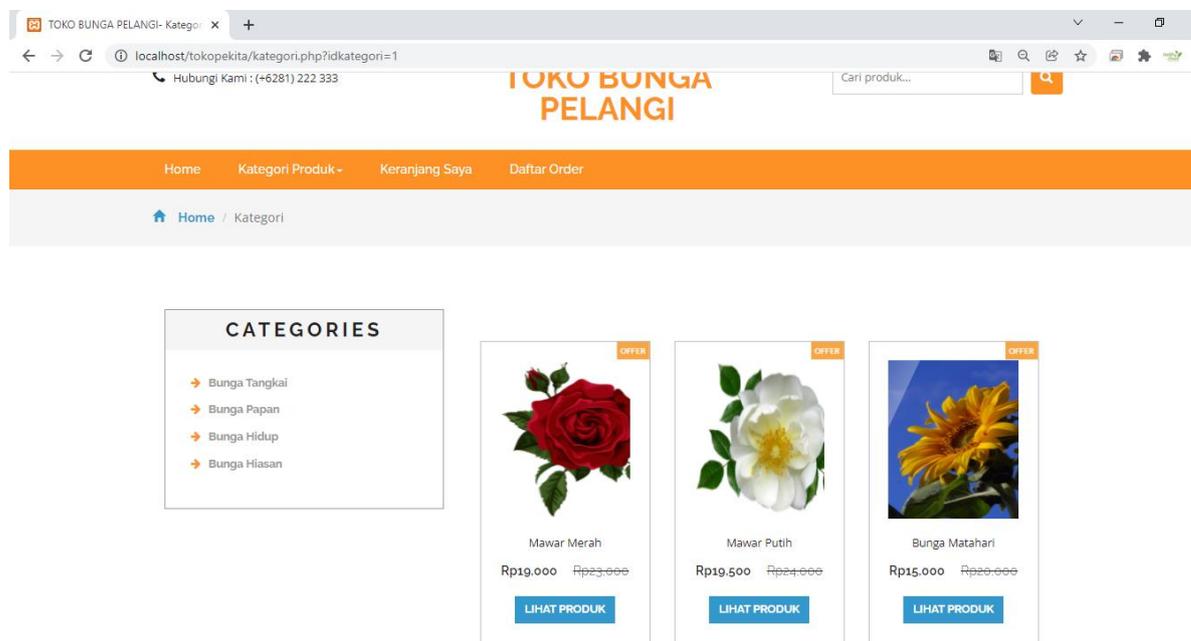
kata "rizki@gmail.com" dan password diisi dengan "rizki". Jika halaman login telah diisi

dengan email dan password yang benar, kemudian tekan tombol masuk, sistem menerima dan masuk ke halaman awal aplikasi, jika email salah (misal “riki99@gmail.com”), sistem akan

secara otomatis menolaknya dan kemudian menampilkan halaman login lagi dan juga jika Anda menghapus kata sandi atau email Anda, itu juga akan kembali ke halaman login.

Tabel 2. Konsep Test Case Dari Form Login

ID	Uraian Test case	Hasil yang diinginkan
B01	Email diisi “riki@gmail.com” , Password diisi “riki” kemudian tekan tombol “Masuk”	Sistem menerima, lalu mengarahkan ke halaman beranda
B02	Email diisi dengan “riki@gmail.com” , Password diisi dengan “riki99” kemudian tekan tombol “Masuk”	Sistem akan menolak kemudian kembali menampilkan halaman login
B03	Email dan Password dikosongkan dan tekan tombol “Masuk”	Sistem akan menolak kemudian kembali menampilkan halaman login



Gambar 3. Form Transaksi Barang

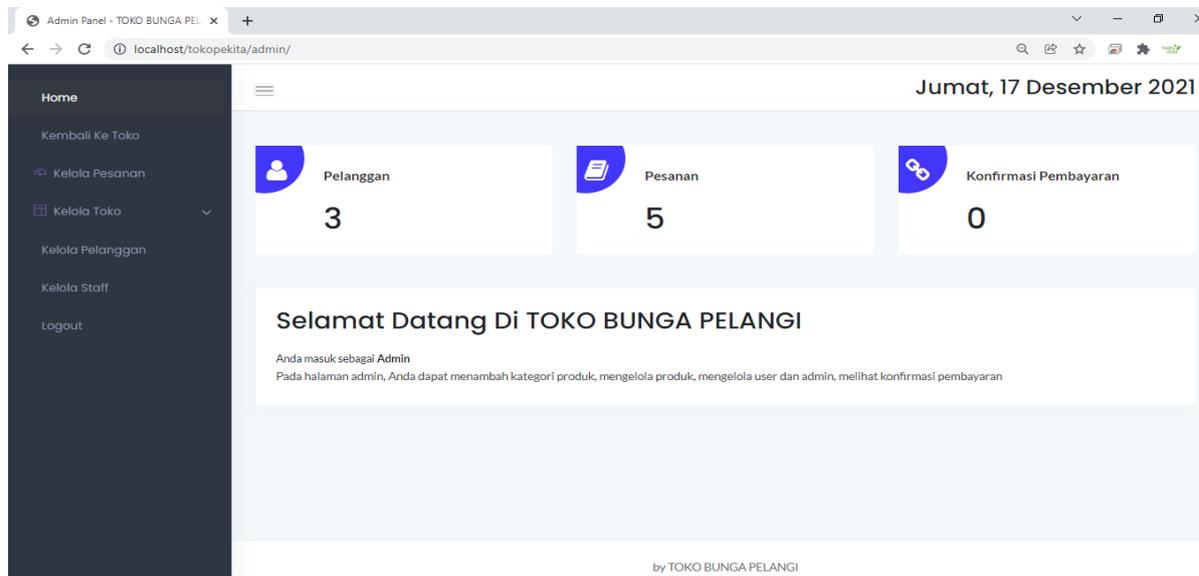
Rencana pengujian selanjutnya adalah pengujian form transaksi barang. Pelanggan harus memilih produk apa yang akan dibeli. Kemudian tekan tombol “Add To Cart”, sistem akan menerima barang dan kemudian barang

akan ditambahkan ke keranjang belanja (Cart). Pada halaman My Cart, pelanggan dapat menentukan berapa banyak barang yang ingin dibeli dan melakukan pembayaran.

Tabel 3. Konsep Test Case Dari Form Transaksi Barang

ID	Uraian Test case	Hasil yang diinginkan
C01	Melihat produk dari menu kategori	Sistem menerima, kemudian akan mengarahkan ke halaman barang tersebut
C02	Melakukan pembelian dengan menekan tombol “Add To Cart”	Sistem menerima dan pada halaman keranjang saya menampilkan produk yang akan di beli
C03	Melakukan konfirmasi qty barang yang akan di beli lalu menekan tombol “Checkout”	Sistem menerima kemudian mengarahkan ke halaman persetujuan Check Out

C04	Melakukan konfirmasi pembayaran	Sistem menerima dan pada halaman Daftar Order status pembayaran menjadi konfirmasi diterima
-----	---------------------------------	---



Gambar 4. Form admin panel

Pada halaman admin panel hanya admin yang dapat masuk ke halaman ini, halaman ini berisi berbagai menu untuk mengelola toko, seperti mengelola pesanan, menambah kategori,

menambah produk dan menambahkan metode pembayaran. Pada tahap ini dilakukan Test Case penambahan kategori, produk, dan metode pembayaran.

Tabel 4. Konsep Test Case Dari Form admin panel

ID	Uraian Test case	Hasil yang diinginkan
D01	Menekan tombol Kembali ke Toko	Sistem menerima, kemudian mengarahkan ke halaman beranda toko
D02	Melakukan konfirmasi Kelola pesanan	sistem menerima, kemudian mengarahkan ke halaman daftar pesanan
D03	Melakukan konfirmasi kirim pesanan	Sistem menerima, dan status pesanan menjadi "Pengiriman"
D04	Melakukan Konfirmasi Selesaikan Pesanan	Sistem menerima, dan status pesanan menjadi "Pesanan Selesai"
D05	Melakukan Penambahan kategori	Sistem menerima, pada daftar kategori bertambah
D06	Melakukan Penambahan Produk	Sistem menerima, pada daftar Produk bertambah
D07	Melakukan Penambahan metode Pembayaran	Sistem menerima, pada daftar metode pembayaran bertambah

3. Hasil dan Pembahasan

Sebelum aplikasi penjualan elektronik berbasis Web ini digunakan oleh pengguna maka harus dilakukan pengujian untuk mengetahui kekurangan yang ada pada sistem. Selanjutnya diharapkan kekurangan yang terdeteksi selama pengujian ini berlangsung dapat diperbaiki dengan sebaik mungkin.

Untuk menyimpulkan hasil dari pengujian aplikasi menggunakan metode black box Equivalence partitioning berikut ini merupakan tabel tes case nya, pada tabel ini dapat dilihat apakah pengujian kali ini berhasil atau tidak.

Tabel 5 Hasil Pengujian

ID	Uraian Test case	Hasil yang diinginkan	Hasil Uji	Kesimpulan
A01	Mengisi semua kolom yang terdapat di menu daftar	Sistem menerima, lalu pergi ke halaman login	Sistem menerima, lalu pergi ke halaman login	Berhasil
A02	Mengosongkan salah satu kolom yang terdapat di menu daftar	Sistem akan menolak kemudian menampilkan pemberitahuan "Please Fill in This Field."	Sistem akan menolak kemudian menampilkan pemberitahuan "Please Fill in This Field."	Beril
B01	Email diisi "riki@gmail.com, Password diisi "riki" kemudian tekan tombol "Masuk"	Sistem menerima, lalu mengarahkan ke halaman beranda	Sistem menerima, lalu mengarahkan ke halaman beranda	Berhasil
B02	Email diisi dengan "riki@gmail.com, Password diisi dengan "riki99" kemudian tekan tombol "Masuk"	Sistem akan menolak kemudian Kembali menampilkan halaman login	Sistem akan menolak kemudian Kembali menampilkan halaman login	Berhasil
B03	Email dan Password dikosongkan dan tekan tombol "Masuk"	Sistem akan menolak kemudian Kembali menampilkan halaman Login	Sistem akan menolak kemudian Kembali menampilkan halaman Login	Berhasil
C01	Melihat produk dari menu kategori	Sistem menerima, kemudian akan mengarahkan ke halaman barang tersebut	Sistem menerima, kemudian akan mengarahkan ke halaman barang tersebut	Berhasil
C02	Melakukan pembelian dengan menekan tombol "Add To Cart"	Sistem menerima dan pada halaman keranjang saya menampilkan produk yang akan di beli	Sistem menerima dan pada halaman keranjang saya menampilkan produk yang akan di beli	Berhasil
C03	Melakukan konfirmasi qty barang yang akan di beli lalu menekan tombol "Checkout"	Sistem menerima kemudian mengarahkan ke halaman persetujuan Check Out	Sistem menerima kemudian mengarahkan ke halaman persetujuan Check Out	Berhasil
C04	Melakukan konfirmasi pembayaran	Sistem menerima dan pada halaman Daftar Order status pembayaran menjadi konfirmasi diterima	Sistem menerima dan pada halaman Daftar Order status pembayaran menjadi konfirmasi diterima	Berhasil
D01	Menekan tombol Kembali ke Toko	Sistem menerima, kemudian mengarahkan ke halaman beranda toko	Sistem menerima, kemudian mengarahkan ke halaman beranda toko	Berhasil
D02	Melakukan konfirmasi Kelola pesanan	sistem menerima, kemudian mengarahkan ke halaman daftar pesanan	sistem menerima, kemudian mengarahkan ke halaman daftar pesanan	Berhasil
D03	Melakukan konfirmasi kirim pesan	Sistem menerima, dan status pesanan menjadi "Pengiriman"	Sistem menerima, dan status pesanan menjadi "Pengiriman"	Berhasil

ID	Uraian Test case	Hasil yang diinginkan	Hasil Uji	Kesimpulan
D04	Melakukan Konfirmasi Selesaikan Pesanan	Sistem menerima, dan status pesanan menjadi "Pesanan Selesai"	Sistem menerima, dan status pesanan menjadi "Pesanan Selesai"	Berhasil
D05	Melakukan Penambahan kategori	Sistem menerima, pada daftar kategori bertambah	Sistem menerima, pada daftar kategori bertambah	Berhasil
D06	Melakukan Penambahan Produk	Sistem menerima, pada daftar Produk bertambah	Sistem menerima, pada daftar Produk bertambah	Berhasil
D07	Melakukan Penambahan metode Pembayaran	Sistem menerima, pada daftar metode pembayaran bertambah	Sistem menerima, pada daftar metode pembayaran bertambah	Berhasil

4. Kesimpulan

Setelah melakukan pengujian Black Box dengan metode Equivalence Partitioning pada aplikasi penjualan Toko Bunga Pelangi Berbasis Web dapat kita simpulkan bahwa dalam pengujian tidak ditemukan eror pada aplikasi Toko Bunga Pelangi. Semua fungsional pada aplikasi berjalan sesuai dengan apa yang di harapkan.

5. Saran

Aplikasi Penjualan Toko Bunga Pelangi dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan customer dan user melalui penggunaan metode white box dalam melakukan pengujian. Agar customer merasa mudah saat menggunakan aplikasi penjualan toko bunga pelangi, dan user pun dimudahkan dalam bekerja.

References

- Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2018). Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan AppPerfect Web Test dan Uji Pengguna. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 1(2), 117-126.
- Hanifah, U., Alit, R., & Sugiarto. (2016). Penggunaan Metode Black Box Pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk. *Scan : Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 3(3), 33-40.
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Onlinemenggunakan Black Box Testingdengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS*, 1(1), 1-5.
- Irawan, Y. (2017). Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Pelatihan Kerja UPT BLK Kabupaten Kudus dengan Metode Whitebox Testing. *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 2(1), 59-63.
- Jaya, M., Gumilang, P., Tresnawati, Andersen, Y. P., & Desyan, T. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 8(4), 131-136.
- Krismadi, A., Lestari, A. F., Pitriyah, A., Mardangga, I. P., & Saifudin, A. (2019). Pengujian Black Box berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Seleksi Promosi Kenaikan Jabatan. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 2(4), 155-161.
- Nurudin, M., Jayanti, W., Saputro, R. D., Saputra, M. P., & Yulianti. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 143-148.
- Pramudita, R. (2020). Pengujian Black Boxpada Aplikasi EcampusMenggunakan Metode Equivalence Partitioning. *Journal of Informatics*, 7(5), 193-202.
- Rosalina, A., Rassi, A. R., Hadi, G. Y., Ubaidillah, R., & Desyani, T. (2020). Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan HI Shoe Store Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 3(2), 26-29.
- Zuriati, Widyawati, D. K., Sitanggang, I. S., & Buowo, A. (2018). Teknik Pengujian Boundary Value Analysis Pada Aplikasi Learning Management System Polinela. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 8(2), 85-92.