

Penerapan Metode *Equivalence Partitioning* dalam Pengujian *Black Box* pada Aplikasi *E-Commerce* Shopee Berbasis Web

Revalina Adelia^{1*}, Zidan Wali Arubusman², Naufal Maulana Saputra³, dan Ionia Veritawati^{4*}
^{1,2,3,4}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pancasila, Jakarta

Abstrak. Perkembangan pesat teknologi digital telah menjadikan sistem *e-commerce* sebagai infrastruktur utama dalam transaksi daring di Indonesia. Namun, tingginya kompleksitas sistem dan dinamika perilaku pengguna kerap menimbulkan potensi kesalahan fungsional yang berdampak pada reliabilitas aplikasi. Kondisi ini menegaskan pentingnya penerapan metode pengujian yang tidak hanya komprehensif, tetapi juga efisien dan adaptif terhadap variasi input pengguna. Penelitian ini mengusulkan penerapan metode *Equivalence Partitioning* (EP) dalam kerangka *Black Box Testing* untuk menguji keandalan fungsional aplikasi Shopee versi web. Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi efektivitas metode *Equivalence Partitioning* (EP) dalam mengidentifikasi kesalahan logika serta menelaah konsistensi sistem terhadap partisi input valid dan invalid. Pengujian dilakukan secara eksperimental pada 17 skenario mencakup fitur autentikasi, transaksi, dan komponen pendukung sistem. Hasil menunjukkan efektivitas pengujian sebesar 88,2%, yang tidak hanya menegaskan akurasi *Equivalence Partitioning* (EP) dalam deteksi kesalahan, tetapi juga mengungkap keterbatasan arsitektural *platform*, terutama pada fitur-fitur yang secara logis diharapkan namun tidak tersedia pada versi web. Temuan ini memperluas kontribusi *Equivalence Partitioning* (EP) sebagai pendekatan evaluatif terhadap kelengkapan dan keselarasan sistem lintas antarmuka, serta memperkuat posisinya dalam strategi *Software Quality Assurance* (SQA) untuk aplikasi *e-commerce* berskala besar.

Kata kunci—*Equivalence Partitioning, Black Box Testing, Software Quality Assurance, E-Commerce, Shopee Web Application*

1. PENDAHULUAN

Digitalisasi telah mempercepat sekaligus merevolusi interaksi antara manusia, teknologi, dan ekonomi global, menjadikan perangkat lunak sebagai fondasi utama dalam menopang keberlanjutan ekosistem bisnis modern [1]. Dalam konteks revolusi industri 4.0 dan transisi menuju *Society 5.0*, kebutuhan akan sistem digital yang andal, efisien, dan berorientasi pada pengguna menjadi semakin mendesak [2]. Sektor *e-commerce* merupakan salah satu yang paling terdampak oleh transformasi ini, karena melibatkan jutaan transaksi simultan dan proses validasi data *real-time* yang menuntut kecepatan, keakuratan, dan keamanan tinggi [3].

Sebagai salah satu *platform e-commerce* terbesar di Asia Tenggara, Shopee menghadapi tantangan signifikan dalam menjamin keandalan sistem. Kompleksitas arsitektur Shopee meliputi berbagai modul seperti autentikasi, transaksi daring, serta manajemen data pelanggan secara paralel [4]. Kesalahan kecil dalam validasi login atau *checkout* dapat berdampak besar pada kepercayaan pengguna dan potensi kerugian ekonomi [5]. Oleh karena itu, pengujian perangkat lunak yang presisi, sistematis, dan efisien menjadi kebutuhan strategis dalam menjaga integritas sistem.

Pendekatan *Black Box Testing* merupakan metode yang tepat untuk menilai fungsionalitas sistem tanpa akses kode sumber [6]. Teknik *Equivalence Partitioning* (EP) dalam metode ini membagi domain input ke dalam kelas ekuivalen, yang mewakili kelompok input dengan perilaku sistem serupa [7]. Keunggulannya telah terbukti meningkatkan efektivitas pengujian hingga 30% dibanding metode acak [8], serta mendeteksi kesalahan input dengan efisiensi tinggi [9].

Equivalence Partitioning sangat sesuai diterapkan pada sistem *e-commerce* seperti Shopee, terutama untuk fitur yang berinteraksi langsung dengan pengguna seperti registrasi, login, transaksi, dan pengelolaan profil

* Corresponding author: ionia.veritawati@univpancasila.ac.id

[10][11]. Pendekatan ini tidak hanya mendeteksi kesalahan fungsional, tetapi juga meningkatkan efisiensi tanpa mengorbankan akurasi. Beberapa studi menyatakan bahwa partisi input seperti *Equivalence Partitioning* mampu mengoptimalkan deteksi kesalahan logis dan meningkatkan stabilitas sistem, khususnya pada pengujian berskala besar [12][13].

Dari sisi strategis, penerapan metode pengujian efisien juga berdampak pada pengurangan biaya pemeliharaan dan mempercepat siklus rilis fitur [14]. Penerapan *Equivalence Partitioning* bahkan diketahui mampu menurunkan tingkat kesalahan pasca-produksi hingga 40% [15], menjadikannya solusi teknis sekaligus manajerial yang sejalan dengan arah Transformasi Digital Nasional.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas metode *Equivalence Partitioning* dalam pengujian *Black Box* pada aplikasi Shopee versi web. Fokus diarahkan pada fitur autentikasi, transaksi, dan manajemen profil dengan analisis deskriptif kuantitatif terhadap konsistensi antara keluaran aktual dan keluaran yang diharapkan. Diharapkan hasil penelitian ini berkontribusi secara empiris dalam peningkatan kualitas fungsional dan efisiensi pengujian sistem *e-commerce* berskala besar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimental dengan paradigma pengujian fungsional berbasis perilaku sistem (*behavioral-based testing*). Pendekatan ini dipilih untuk menilai keandalan sistem dari perspektif pengguna tanpa bergantung pada struktur kode internal. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* yang dikombinasikan dengan teknik *Equivalence Partitioning* (EP) sebagai instrumen utama untuk mengevaluasi efisiensi dan akurasi validasi input pada sistem *e-commerce* Shopee berbasis web.

A. Desain dan Pendekatan Metodologis

Desain penelitian ini mengacu pada prinsip *Software Quality Assurance* (SQA) yang menekankan pentingnya validasi sistem sebagai jaminan keandalan dan stabilitas fungsional perangkat lunak. *Black Box Testing* digunakan untuk mengukur kesesuaian antara keluaran aktual dan keluaran yang diharapkan tanpa mengakses struktur internal program. Teknik *Equivalence Partitioning* digunakan karena kemampuannya dalam menyusun *test case* yang lebih ringkas melalui pembagian domain input ke dalam kelas ekuivalen. Setiap kelas input mewakili sekumpulan nilai-nilai dengan respons sistem serupa, sehingga memungkinkan pengujian yang efisien namun tetap representatif. Pendekatan ini memperluas cakupan pengujian sekaligus meningkatkan efektivitas deteksi kesalahan.

B. Proses dan Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tahapan yang bersifat iteratif dan sistematis. Tahap awal dimulai dengan identifikasi fitur-fitur kritis dalam aplikasi Shopee versi web yang memiliki potensi tinggi terhadap kesalahan input. Fitur-fitur tersebut mencakup proses autentikasi pengguna, transaksi, serta pengelolaan profil dan data pendukung sistem. Pemilihan dilakukan berdasarkan frekuensi interaksi pengguna dan besarnya pengaruh terhadap pengalaman pengguna serta stabilitas sistem secara keseluruhan.

Tahap selanjutnya adalah perancangan kasus uji berdasarkan prinsip *Equivalence Partitioning* (EP). Setiap domain input dianalisis untuk menentukan batasan nilai valid dan invalid. Misalnya, pada fitur login, input seperti format email, panjang kata sandi, dan karakter yang diperbolehkan dijadikan dasar untuk pembentukan kelas partisi. Setiap kelas ekuivalen mewakili variasi input yang diasumsikan akan menghasilkan perilaku sistem serupa, sehingga memungkinkan pengujian yang efisien namun tetap representatif.

Tahap ketiga adalah pelaksanaan pengujian langsung (*testing execution*) pada aplikasi Shopee menggunakan lingkungan browser yang terkendali. Masing-masing skenario uji dijalankan dengan memasukkan nilai dari setiap kelas partisi, kemudian mencatat keluaran aktual sistem. Keluaran aktual tersebut dibandingkan dengan keluaran yang diharapkan untuk menentukan tingkat keberhasilan setiap skenario uji.

Tahap terakhir adalah analisis efektivitas dan validasi hasil. Data pengujian diolah secara deskriptif kuantitatif dengan rumus efektivitas sebagai berikut:

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Jumlah Kasus Sesuai}}{\text{Jumlah Seluruh Kasus Uji}} \times 100\%$$

Nilai efektivitas ini digunakan untuk menilai sejauh mana sistem mampu menghasilkan keluaran yang sesuai dengan fungsionalitas yang telah dirancang. Untuk memastikan reliabilitas hasil, seluruh skenario pengujian

dieksekusi sebanyak tiga kali pada kondisi waktu dan jaringan yang berbeda, dan nilai rata-rata dari ketiga sesi tersebut digunakan sebagai representatif efektivitas akhir.

C. Lingkup dan Validasi Pengujian

Objek penelitian ini difokuskan pada aplikasi Shopee versi web (<https://shopee.co.id>), yang terdiri dari tiga komponen utama: autentikasi pengguna, aktivitas transaksi, dan fitur pendukung sistem. Masing-masing komponen diuji berdasarkan perannya dalam rantai interaksi pengguna, mencakup proses login, pengisian data, transaksi, hingga penyimpanan informasi. Validasi hasil dilakukan melalui dua mekanisme: validasi antar sesi (*intra-session validation*) untuk menilai konsistensi pengujian yang diulang, dan validasi antar fitur (*cross-feature validation*) untuk mengidentifikasi potensi anomali antar-modul. Seluruh pengujian dilaksanakan dalam kondisi *realistic environment*, yaitu dengan menggunakan akun pengguna aktif dan melakukan simulasi transaksi nyata. Pendekatan ini menghasilkan data yang lebih representatif terhadap kondisi operasional aktual dari sisi pengguna umum, sehingga meningkatkan keandalan hasil uji dalam konteks dunia nyata.

D. Analisis Data dan Evaluasi

Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif, menggambarkan tingkat keberhasilan pengujian tiap fitur serta mengidentifikasi area dengan kesalahan tertinggi. Temuan ini digunakan untuk mengevaluasi efektivitas teknik *Equivalence Partitioning* dalam mendeteksi anomali logika pada sistem *e-commerce* berskala besar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengevaluasi efektivitas teknik *Equivalence Partitioning* (EP) dalam konteks pengujian sistem *e-commerce* berbasis web melalui studi kasus pada *platform* Shopee. Dengan merancang 17 skenario yang merepresentasikan variasi input pengguna, hasil menunjukkan efektivitas pengujian sebesar 88,2%. Capaian ini mengindikasikan stabilitas sistem dalam merespons input fungsional. Namun demikian, nilai kebaruan penelitian tidak semata ditentukan oleh angka efektivitas, melainkan oleh sejauh mana teknik yang digunakan mampu mengungkap kualitas mendalam dari sistem, termasuk keterbatasannya. Oleh karena itu, pembahasan ini difokuskan pada analisis kritis terhadap fitur-fitur yang gagal atau menunjukkan kelemahan, serta bagaimana metode *Equivalence Partitioning* (EP) berkontribusi dalam mengidentifikasi keterbatasan arsitektural pada versi web Shopee.

A. Autentikasi Pengguna (Stabilitas Formal dalam Sistem yang Parsial)

Pengujian terhadap fitur autentikasi dilakukan melalui enam skenario yang mencakup login, registrasi, *logout*, edit profil, hingga percobaan penghapusan akun. Rangkuman hasil disajikan dalam Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Hasil pengujian test case autentikasi pengguna.

ID	Nama Test Case	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Diperoleh	Keterangan
T01	Registrasi Akun Baru	Pengguna mengisi data nama lengkap, email, dan <i>password</i> dengan benar lalu menekan tombol Daftar.	Sistem menampilkan notifikasi “Registrasi Berhasil” dan menyimpan akun baru ke <i>database</i> dengan ID unik.	Sistem menampilkan pesan berhasil dan akun dapat digunakan untuk login.	Berhasil
T02	Login Akun Terdaftar	Pengguna memasukkan email dan <i>password</i> yang benar.	Sistem memverifikasi akun dan mengarahkan ke halaman utama/ <i>timeline</i> .	Login berhasil dan pengguna diarahkan ke halaman <i>timeline</i> .	Berhasil
T03	Login dengan Data Salah	Pengguna memasukkan email	Sistem menampilkan pesan “Email atau	Sistem menampilkan tombol <i>warning</i>	Berhasil

ID	Nama Test Case	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Diperoleh	Keterangan
		atau <i>password</i> yang tidak valid.	<i>password</i> salah” dan menampilkan kembali <i>form</i> login.	dengan pesan “Akun atau <i>password</i> yang dimasukkan salah. Silakan ganti <i>password</i> jika kamu mengalami kesulitan login.”	
T04	Logout Akun	Pengguna menekan tombol <i>Logout</i> di halaman profil atau <i>timeline</i> .	Sistem menghapus sesi pengguna, menampilkan pesan “ <i>Logout</i> berhasil”, dan kembali ke halaman login.	Shopee berhasil melakukan <i>logout</i> dari akun, tetapi pengguna masih dapat mengakses halaman <i>timeline</i> dari <i>cache</i> browser.	Berhasil
T05	Edit Profil Akun	Pengguna mengganti <i>username</i> , email, dan foto profil melalui menu Edit Profil.	Sistem menyimpan perubahan ke <i>database</i> dan menampilkan pesan “Profil berhasil diperbarui.”	Sistem berhasil mengubah nama, email, dan foto profil sesuai input pengguna.	Berhasil
T06	Hapus Akun (<i>Delete Account</i>)	Pengguna memilih menu <i>Delete Account</i> dan menekan tombol konfirmasi.	Sistem menghapus akun dari <i>database</i> dan akun tidak dapat digunakan untuk login.	Fitur penghapusan akun tidak tersedia pada versi web; hanya terdapat di versi aplikasi <i>mobile</i> Shopee.	Gagal

Lima dari enam skenario berhasil dijalankan dengan keluaran sesuai ekspektasi. Namun, kegagalan pada fitur *Delete Account* menjadi titik masuk penting dalam menelaah keterbatasan sistem versi web. Ketiadaan fitur ini bukan hanya masalah fungsional, tetapi cerminan dan fragmentasi pengembangan antar-*platform* dalam ekosistem Shopee.

Dalam konteks *Software Quality Assurance*, ketidakhadiran fitur kritical seperti penghapusan akun berpotensi melanggar prinsip *user control and freedom*. Keberhasilan *Equivalence Partitioning* (EP) dalam mengungkap absennya respons terhadap partisi input tertentu (yakni instruksi penghapusan akun) memperlihatkan bahwa teknik ini tidak hanya menguji perilaku sistem, tetapi juga mengindikasikan kesenjangan perancangan fitur lintas antarmuka, khususnya antara aplikasi *mobile* dan versi web Shopee. Temuan ini memberikan kontribusi metodologis penting, yakni penggunaan *Equivalence Partitioning* (EP) sebagai indikator ketidaktercapaian fitur, bukan hanya kesalahan logika.

B. Proses Transaksi (Kelancaran Teknis tanpa Uji Ketahanan Kontekstual)

Pengujian terhadap fitur transaksi mencakup enam skenario yang merepresentasikan aktivitas utama pengguna: pencarian produk, pengelolaan keranjang, *checkout*, pelacakan pesanan, dan ulasan. Hasil pengujian tersebut dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil pengujian test case proses transaksi.

ID	Nama Test Case	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Diperoleh	Keterangan
T01	Pencarian Produk	Pengguna mengetikkan kata kunci produk pada	Sistem menampilkan daftar produk yang	Shopee berhasil menampilkan daftar produk	Berhasil

ID	Nama Test Case	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Diperoleh	Keterangan
		kolom pencarian, misalnya “Sepatu Pria.”	relevan dengan kata kunci pencarian.	sesuai kata kunci, lengkap dengan filter kategori dan harga.	
T02	Menambahkan Produk ke Keranjang	Pengguna menekan tombol Tambah ke Keranjang pada halaman detail produk.	Sistem menambahkan produk ke daftar keranjang belanja pengguna.	Sistem berhasil menambahkan produk ke keranjang dan menampilkan notifikasi “Produk berhasil dimasukkan ke keranjang.”	Berhasil
T03	Menghapus Produk dari Keranjang	Pengguna menghapus salah satu produk dari daftar keranjang belanja.	Produk terhapus dari daftar dan total harga otomatis diperbarui.	Shopee berhasil menghapus produk dari keranjang dan menampilkan status “Produk telah dihapus dari keranjang.”	Berhasil
T04	Checkout dan Pembayaran	Pengguna menekan tombol Checkout, memilih alamat pengiriman dan metode pembayaran.	Sistem memproses pesanan, menampilkan ringkasan transaksi, dan mengubah status menjadi “Dibayar.”	Proses checkout dan pembayaran berhasil; status pesanan berubah menjadi “Pesanan Diterima Sistem.”	Berhasil
T05	Melacak Status Pesanan	Pengguna membuka menu Pesanan Saya untuk melihat status pengiriman produk.	Sistem menampilkan nomor resi, status pengiriman, dan estimasi waktu sampai.	Shopee berhasil menampilkan informasi pelacakan lengkap dengan status “Sedang Dikirim” dan update lokasi terakhir.	Berhasil
T06	Memberi Ulasan Produk	Setelah pesanan selesai, pengguna memberikan rating bintang dan komentar.	Sistem menyimpan ulasan dan menampilkannya pada halaman produk.	Shopee berhasil menyimpan ulasan dan menampilkan komentar pengguna di halaman produk.	Berhasil

Seluruh proses berjalan sesuai spesifikasi, memperlihatkan sistem yang deterministik dan efisien dalam merespons input yang telah dipartisi. Namun, penting untuk dicatat bahwa pengujian ini belum menyentuh kompleksitas transaksi *real-time* yang melibatkan dinamika stok, anomali jaringan, atau input ekstrem. Ini menunjukkan keterbatasan inheren dalam pendekatan pengujian berbasis *Equivalence Partitioning* (EP) jika tidak dikombinasikan dengan teknik lain seperti *boundary value analysis* atau *stress testing*.

Dengan kata lain, keberhasilan *Equivalence Partitioning* (EP) dalam skenario ini bersifat lokal dan fungsional, namun belum cukup untuk menilai ketahanan sistem dalam kondisi dunia nyata yang lebih dinamis. Oleh karena itu, ke depan, metode ini perlu diperkaya melalui kombinasi hibrida agar dapat menangkap nuansa kompleks dalam ekosistem transaksi digital.

C. Fitur Pendukung Sistem (Validasi Input sebagai Cermin Ketidakseimbangan Lintas-Platform)

Lima fitur pendukung diuji untuk mengevaluasi konsistensi pengalaman pengguna. Keberhasilan sistem dalam memverifikasi voucher, mengelola alamat, serta menampilkan riwayat transaksi dan notifikasi menandakan ketangguhan struktur validasi input. Hasil dirangkum dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Hasil pengujian fitur pendukung sistem.

ID	Nama Test Case	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Diperoleh	Keterangan
T01	Menggunakan Voucher/Diskon	Pengguna memilih voucher belanja atau memasukkan kode promo saat proses <i>checkout</i> .	Sistem memverifikasi voucher, mengurangi total harga sesuai potongan yang berlaku, dan menampilkan nominal akhir.	Shopee berhasil memverifikasi voucher dan menampilkan potongan harga sesuai nominal diskon pada halaman pembayaran.	Berhasil
T02	Mengatur Alamat Pengiriman	Pengguna menambah atau mengedit alamat pengiriman di menu Alamat Saya.	Sistem menyimpan alamat baru dan menampilkannya saat proses <i>checkout</i> .	Sistem berhasil menambahkan alamat baru, memperbarui data penerima, dan menampilkan alamat secara otomatis di halaman <i>checkout</i> .	Berhasil
T03	Melihat Riwayat Transaksi	Pengguna membuka menu Riwayat Pesanan/Pesanan Saya untuk melihat pesanan sebelumnya.	Sistem menampilkan daftar pesanan lengkap dengan tanggal transaksi dan status pengiriman.	Shopee berhasil menampilkan seluruh riwayat transaksi, termasuk pesanan yang sedang dikirim dan telah selesai.	Berhasil
T04	Menggunakan Fitur Notifikasi	Pengguna menerima notifikasi mengenai status pesanan, promo, dan pesan dari toko.	Sistem menampilkan notifikasi <i>real-time</i> di ikon lonceng dan pesan pengguna.	Shopee berhasil menampilkan notifikasi pembaruan pesanan dan promo dengan cepat tanpa keterlambatan.	Berhasil
T05	Mengelola Favorit/ <i>Wishlist</i>	Pengguna menekan ikon hati untuk menambahkan produk ke daftar favorit.	Sistem menyimpan produk ke daftar <i>wishlist</i> dan dapat diakses kembali melalui profil pengguna.	Shopee web tidak berhasil menampilkan list favorit.	Gagal

Namun, fitur *wishlist* kembali menampilkan pola yang serupa dengan fitur *delete account*, yakni kegagalan sistem dalam merespons input bukan karena error logika, tetapi karena absennya fitur dalam versi web. Dalam

konteks ini, kegagalan bukanlah *noise* teknis, melainkan sinyal arsitektural yang mengungkap adanya ketidakkonsistenan dalam strategi desain antarmuka.

Shopee web secara faktual beroperasi dalam kerangka fitur yang tereduksi, sehingga pengguna yang berpindah dari aplikasi ke web akan mengalami degradasi pengalaman. Teknik *Equivalence Partitioning* (EP) berhasil menelusuri ruang kosong ini melalui input terstruktur yang tidak mendapat respons fungsional, menjadikan teknik ini relevan bukan hanya dalam pengujian validasi, tetapi juga dalam evaluasi *completeness* fitur dari sisi pengguna.

D. Implikasi Teoretis dan Praktis (*Equivalence Partitioning* sebagai Evaluator Fungsional dan Struktural)

Secara metodologis, penelitian ini memberikan kontribusi yang melampaui efisiensi desain *test case*. Teknik *Equivalence Partitioning* (EP) ternyata mampu berperan sebagai instrumen diagnostik untuk mengungkap asimetri antarmuka dan inkonsistensi fitur dalam sistem berbasis *platform* ganda. Dalam pengujian Shopee versi web, *Equivalence Partitioning* (EP) tidak hanya menguji *output* dari input valid dan invalid, tetapi juga mengangkat persoalan mendasar: apakah sistem benar-benar menyediakan jalur pemrosesan terhadap semua input fungsional yang diharapkan pengguna?.

Kontribusi ini menjadi relevan secara praktis di tengah tren pengembangan *cross-platform systems* yang sering kali tidak seimbang antara versi *mobile* dan web. Temuan penelitian ini merekomendasikan agar pengujian perangkat lunak tidak hanya berorientasi pada “fungsi yang ada”, tetapi juga pada “fungsi yang seharusnya ada” berdasarkan ekspektasi pengguna lintas *platform*.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Equivalence Partitioning* (EP) tidak hanya mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengujian fungsional sistem *e-commerce* berbasis web, tetapi juga mengungkap aspek yang lebih mendasar, yakni absennya fitur kritis pada *platform* tertentu yang berpotensi mengganggu konsistensi pengalaman pengguna lintas antarmuka. Melalui efektivitas pengujian sebesar 88,2% pada 17 skenario, *Equivalence Partitioning* (EP) terbukti melampaui perannya sebagai teknik uji input, dan tampil sebagai pendekatan evaluatif terhadap keselarasan desain serta kelengkapan implementasi fitur dalam sistem berbasis *multi-platform*. Temuan ini memperluas kontribusi metodologis *Equivalence Partitioning* (EP) dalam konteks *Software Quality Assurance* modern, dengan menekankan pentingnya pengujian yang tidak hanya memvalidasi sistem yang ada, tetapi juga mempertanyakan absensi fungsional yang secara logis diharapkan hadir oleh pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Sassanelli and S. Terzi, "The D-BEST reference model: A flexible and sustainable support for the digital transformation of small and medium enterprises," *Global Journal of Flexible Systems Management*, vol. 23, no. 3, pp. 345-370, 2022.
- [2] A. Majir and I. Nasar, "Pengaruh e-commerce era industri 4.0 dan kesiapan menyambut Revolusi Society 5.0," *Sebatik*, vol. 25, no. 2, pp. 530-536, 2021.
- [3] A. D. Hadi and A. D. Nugroho, "Pengaruh Penerapan Artificial Intelligence terhadap Fleksibilitas Pemasaran pada Perusahaan E-commerce di Kota Surabaya dan Sekitarnya," *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 4, no. 2, pp. 3870-3875, 2025.
- [4] E. M. Asih, "Analisis pada Shopee sebagai e-commerce terpopuler di Indonesia," *Jurnal Ekonomi Bisnis Antartika*, vol. 2, no. 1, pp. 73-79, 2024.
- [5] D. Byrne, A. Tuite and J. Organ, "A Study of the Organisational Behaviour of Software Test Engineers, Contributing to the Digital Transformation of Banks in the Irish Financial Sector," *IFAC-PapersOnLine*, vol. 55, no. 39, pp. 259-264, 2022.
- [6] A. S. Lubis and M. P. A. Ginting, "Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan Metode Black Box Testing," *COSMIC Jurnal Teknik*, vol. 1, no. 1, pp. 41-48, 2024.
- [7] T. Wahyu, "PENGUJIAN BLACKBOX METODE EQUIVALENT PARTITIONS PADA APLIKASI ABSENSI KARYAWAN WEBSITE OBY KOMPUTER," *TEKNOFILE: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, 2023.
- [8] M. A. Ridwan and I. Nuryasin, "Pengujian Pengujian Black Box Pada Website Bjs Property Menggunakan Teknik *Equivalence Partitioning*," *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, vol. 8, no. 1, pp. 65-74, 2024.

- [9] D. F. Akbar, L. R. S. R. Nugraha, P. N. Aldi, A. P. F. Akbar, F. Z. Ulhaq and S. A. Atmaja, "Penerapan Black Box Testing Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Kampus UKRI," *Journal on Pustaka Cendekia Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 76-89, 2025.
- [10] A. Puspita, D. Finanta and C. R. I. Sinulingga, "PERAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI TRANSAKSI E-COMMERCE SHOPEE," *JOURNAL SAINS STUDENT RESEARCH*, vol. 3, no. 1, pp. 105-115, 2025.
- [11] A. Salim and R. Rusdiansyah, "Implementasi Black Box Testing pada website E-commerce Shopee menggunakan State Transition Testing," *Jurnal Informatika dan Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 161-170, 2024.
- [12] S. Ashiq, A. B. Masood, M. H. Fakhar, M. W. Iqbal, Z. Nazir, H. A. B. Muhammad, S. U. Rahman and S. Z. Ahmad, "Challenges and barriers to software testing," *Bulletin of Business and Economics (BBE)*, vol. 13, no. 1, 2024.
- [13] I. Romadloni, A. Affandi, M. A. Muqid, M. H. A. Arif and A. F. Rosyady, "Pengujian Kualitas Aplikasi Podcast Politeknik Negeri Jember Dengan Menggunakan Black Box Testing," *Jurnal Sistem Informasi, Manajemen dan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 172-180, 2025.
- [14] R. A. Widitya, M. Rafi and A. F. Yusha, "Evaluasi Kualitas Layanan dalam E-Commerce: Studi Kasus pada Platform Shopee," *Journal of Management and Creative Business*, vol. 2, no. 4, pp. 290-297, 2024.
- [15] R. E. Ibrahim, N. R. Sari and A. W. Sudrajat, "Analisis dan Pengujian dengan Menggunakan Value Analysis dan Metode Equivalence Partitioning," *Jurnal Rekayasa Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 110-115, 2024.