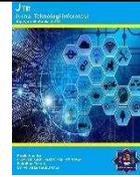


Terbit online pada laman: <http://jurnal.utu.ac.id/JTI>

## Jurnal Teknologi Informasi

ISSN (Online): 2829-8934



# Analisa Pengujian Sistem Informasi Website E-Commerce Bali-Store Menggunakan Metode Black Box Testing

Ulia Saputra<sup>1</sup>, Bagas Ramadhan Nasution<sup>2</sup>, Ade Arya Anggara<sup>3</sup>,  
Rara Syifa Qaisa<sup>4</sup>, Ana Elvia Jakfar<sup>5</sup>, Nica Astrianda<sup>6</sup>

Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar

Jl. Alue Peunyareng, Ujong Tanoh Darat, Meureubo, Kabupaten Aceh Barat, Aceh, Indonesia

Email: uliasaputra89@gmail.com<sup>1</sup>, bagasramadhannasution@gmail.com<sup>2</sup>, adearyaanggara@gmail.com<sup>4</sup>,  
rarasyifaqaisa@gmail.com<sup>4</sup>, anaelvia@utu.ac.id<sup>5</sup>,  
nicaastrinda@utu.ac.id<sup>6</sup>

### INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:  
Diterima: 09 Juli 2023  
Revisi: 06 Oktober 2023  
Diterbitkan: 30 Oktober 2023

Kata Kunci:  
Black Box  
Testing  
E-Commerce  
Alpha  
Beta

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kinerja dan kualitas aplikasi web ecommerce vape bali-store melalui pengujian blackbox Alpha dan Beta. Pengujian Alpha dilakukan untuk memverifikasi kinerja optimal dan mendeteksi kemungkinan kesalahan atau bug pada aplikasi sebelum diujikan kepada pengguna sebenarnya. Pengujian Alpha melibatkan beberapa prosedur pengujian, seperti pengujian menu utama, halaman pesan dll. Selanjutnya, pengujian Beta dilakukan untuk menguji kesiapan aplikasi sebelum diluncurkan kepada pengguna sebenarnya. Fokus pada pengujian Beta adalah mengevaluasi pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi. Evaluasi dilakukan melalui kuisioner yang menggunakan skala penilaian Likert. Hasil pengujian Alpha menunjukkan bahwa aplikasi web ecommerce vape store beroperasi dengan baik dan tidak ditemukan adanya kesalahan atau bug yang signifikan. Sementara itu, hasil pengujian Beta menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian positif sebesar 95% terhadap kualitas aplikasi dan pengalaman pengguna.

Copyright © 2023 Jurnal Teknologi Informasi UTU  
All rights reserved

## 1. Pendahuluan

E-commerce (*electronic commerce*) atau perniagaan elektronik merujuk pada kegiatan jual beli barang dan jasa yang dilakukan secara online melalui internet [1]. E-commerce telah mengubah cara kita berbelanja, berbisnis, dan melakukan transaksi. Penyebaran internet di seluruh dunia telah memberikan aksesibilitas yang lebih besar bagi masyarakat untuk terhubung secara online. Kemajuan dalam infrastruktur internet, peningkatan kecepatan akses, dan penurunan biaya akses internet telah membuat lebih banyak orang dapat mengakses internet dengan mudah. Kemajuan dalam teknologi komputer dan perangkat mobile telah membuka pintu bagi pengembangan platform e-commerce yang lebih canggih. Perangkat lunak, platform, dan sistem manajemen konten yang inovatif telah memungkinkan perusahaan untuk membuat dan mengelola toko online dengan lebih mudah [2].

Di era saat ini, tidak dapat disangkal bahwa jumlah perokok semakin bertambah tidak hanya di luar negeri tetapi juga di Indonesia. Perokok di Indonesia berasal dari berbagai kelompok usia, mulai dari orang dewasa hingga anak-anak, baik perempuan maupun laki-laki. Situasi ini sangat disayangkan. Munculnya kebiasaan merokok mungkin dapat dipengaruhi oleh anak-anak yang melihat keluarganya merokok atau adanya banyak perokok di sekitar tempat tinggal mereka. Belakangan ini, telah terjadi peningkatan jumlah iklan dan slogan yang memberikan peringatan mengenai risiko merokok dan

mengajak untuk berhenti merokok karena dampak negatifnya. Selain itu, berbagai metode juga telah dikembangkan untuk mengurangi konsumsi rokok, seperti permen anti-rokok dan penggunaan alat vaping [3]. Perubahan juga terlihat pada gambar-gambar yang terdapat pada kemasan rokok dari berbagai merek yang tersedia di Indonesia. Seiring berjalannya waktu, pengetahuan dan kesadaran tentang vaping semakin meningkat di kalangan masyarakat. Vaping menjadi fenomena yang menarik perhatian dari berbagai kalangan karena memiliki desain yang unik, tersedia dalam beragam pilihan rasa, dan memberikan kesan mewah. Banyak tokoh publik yang menggunakan vaping. Di Indonesia, rokok elektronik atau vaping menjadi hal yang baru dan menjadi tren saat ini. Oleh karena itu, peluang ini dapat kita manfaatkan untuk mendirikan toko *vape offline* [3].

Pengujian sistem dengan menggunakan *black box testing* memiliki kemampuan untuk mendeteksi kesalahan dalam berbagai kategori. Contoh masalah yang dapat muncul dalam black box testing meliputi fungsi yang tidak berjalan dengan benar, kesalahan antarmuka, masalah struktur data atau akses ke database, masalah kinerja, inisialisasi yang salah, dan kesalahan terminasi. Untuk mengatasi masalah ini, digunakan teknik test case black box testing [1].

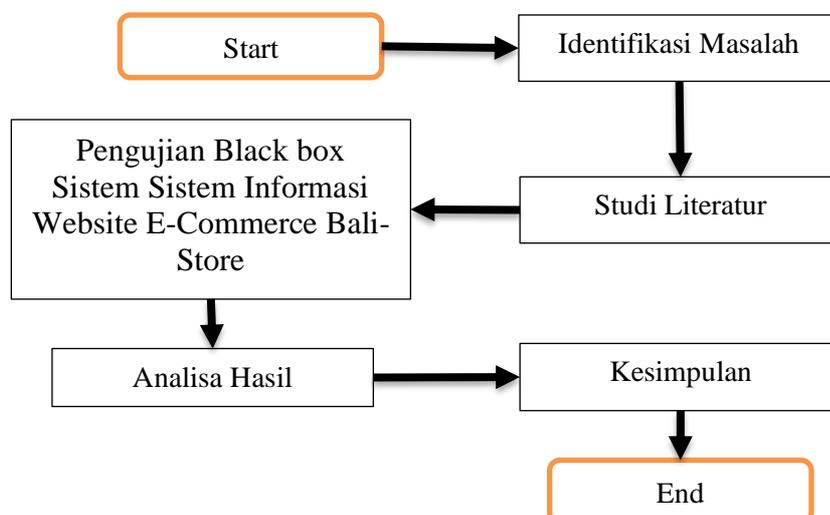
## 2. Metodologi Penelitian

### 2.1 Pengujian Sistem

Pengujian atau tes adalah komponen penting dalam memastikan kualitas dari suatu perangkat lunak dan merupakan bagian integral dari siklus pengembangan perangkat lunak (SDLC) seperti analisis, desain, dan pengkodean [1]. Dalam pengujian, terdapat beberapa kriteria, antara lain:

1. Pengujian dimulai dari level modul dan berkembang hingga mencapai integrasi pada sistem berbasis komputer.
2. Teknik pengujian yang berbeda digunakan sesuai dengan poin-poin yang berbeda pada waktu tertentu.
3. Pengujian dilakukan oleh pembuat atau pengembang sistem.
4. Pengujian dan debugging merupakan aktivitas yang berbeda, tetapi debugging harus diintegrasikan ke dalam setiap strategi penting.

Pengujian sistem merupakan bagian penting dalam topik yang luas dan dapat dijelaskan sebagai proses verifikasi dan validasi (V & V). Verifikasi mengacu pada serangkaian aktivitas yang bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak telah mengimplementasikan fungsi-fungsi tertentu sesuai dengan yang telah ditentukan. Proses validasi juga terlibat dalam serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan efisien. Sementara itu, validasi melibatkan serangkaian aktivitas lain yang bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang telah dibangun benar-benar dapat memenuhi kebutuhan dan ekspektasi dari pengguna [2]. Berikut alur dari bagan alir penelitian.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

## 2.2 Black Box Testing

Pengujian black box testing merupakan tahapan yang digunakan untuk menguji fungsionalitas program yang telah dikembangkan. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk mencegah terjadinya kesalahan dalam alur program yang telah dirancang sebelumnya. Fokus utama dari black box testing adalah memverifikasi bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dari perspektif pengguna [1].

Pengujian black box testing umumnya tidak melibatkan pemeriksaan detail terhadap proses internal sistem. Sebaliknya, pengujian ini lebih berfokus pada hasil yang terlihat oleh pengguna. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memberikan output yang diharapkan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna [4].

Melalui pengujian black box testing, diharapkan bahwa program dapat diuji secara menyeluruh dari sisi fungsionalitasnya tanpa memperhatikan implementasi internal yang terjadi dalam sistem. Dengan demikian, pengujian ini memberikan kepercayaan bahwa program berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan pengguna [5].

## 2.3 Validation Testing

Validasi merupakan proses untuk memastikan bahwa suatu program berjalan dengan benar. Proses validasi melibatkan penilaian subjektif oleh pihak yang melakukan pengujian. Validasi menjawab pertanyaan "Apakah sistem ini berperilaku sesuai yang diharapkan?" karena sistem telah dirancang melalui serangkaian tahapan yang ditentukan. Tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem ini yang nantinya akan dilakukan validasi dengan benar dan optimal [6].

## 2.4 Alpha Testing

Pengujian Alpha merupakan langkah yang dijalankan untuk memverifikasi kinerja optimal dan ketiadaan error atau bug pada aplikasi yang sedang diuji. Dalam tahap pengujian Alpha ini, terdapat beberapa prosedur yang harus dijalankan, antara lain:

Tabel 1. Prosedur Pengujian Alpha

| Item yang Diuji          | Detail Pengujian   |
|--------------------------|--|
| Menu Utama               | Memastikan menu utama dapat diakses dan berfungsi dengan benar, termasuk tombol dan tautan yang mengarahkan pengguna ke halaman yang sesuai.   |
| Menu Login               | Memastikan bahwa menu login berfungsi dengan baik, termasuk validasi input dan otentikasi pengguna.  |
| Halaman Pesanan          | Memastikan bahwa halaman pesanan berfungsi dengan baik, termasuk menampilkan daftar pesanan yang tepat dan mengizinkan pengguna untuk melakukan tindakan terkait pesanan.  |
| Halaman Pengiriman       | Memastikan bahwa halaman pengiriman berfungsi dengan baik, termasuk menerima dan memvalidasi informasi pengiriman seperti alamat tujuan dan metode pengiriman.   |
| Halaman Detail Akun User | Memastikan bahwa halaman detail akun user berfungsi dengan baik, termasuk menampilkan informasi akun pengguna seperti nama, alamat, nomor telepon, dan histori transaksi.  |
| Halaman Wishlist         | Memastikan bahwa halaman Wishlist berfungsi dengan baik, termasuk kemampuan pengguna untuk menambahkan produk ke Wishlist, menghapus produk dari Wishlist, dan melihat daftar produk yang telah ditambahkan.                 |
| Keranjang Belanja        | Memastikan bahwa halaman Keranjang Belanja berfungsi dengan baik, termasuk kemampuan pengguna untuk menambahkan produk ke keranjang, menghapus produk dari keranjang, mengubah kuantitas produk, dan melihat subtotal harga. |
| Halaman Pembayaran       | Memastikan bahwa halaman Pembayaran berfungsi dengan baik, termasuk kemampuan pengguna untuk memilih metode pembayaran, mengisi informasi kartu kredit atau rekening bank, dan mengonfirmasi pembayaran.                     |
| Halaman Rincian          | Memastikan bahwa halaman Rincian Pesanan menampilkan informasi pesanan dengan  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Pesanan                      | benar, termasuk produk yang dibeli, jumlah produk, harga per produk, subtotal, pajak, biaya pengiriman, diskon (jika ada), dan total pembayaran.   |
| Halaman Produk dengan Filter | Memastikan bahwa halaman Produk dengan Filter menampilkan produk dengan benar, termasuk gambar produk, nama produk, deskripsi produk, dan harga produk. Memastikan bahwa informasi produk yang ditampilkan konsisten dengan yang diharapkan.             |
| Tampilan Menu Pencarian      | Memastikan bahwa tampilan Menu Pencarian memiliki desain yang menarik dan sesuai dengan tema keseluruhan web e-commerce vape. Memastikan bahwa elemen-elemen seperti kotak pencarian, tombol pencarian, dan ikon-ikon terlihat jelas dan mudah dipahami. |

## 2.5 Beta Testing

Beta Testing adalah tahap pengujian yang bertujuan untuk menguji kesiapan aplikasi sebelum digunakan secara aktif oleh pengguna yang sebenarnya. Salah satu fokus utama dalam pengujian beta adalah mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi tersebut. Evaluasi pengujian ini dapat dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada pengguna yang terlibat dalam pengujian sistem. Skala penilaian yang digunakan dalam pengujian beta ini adalah skala Likert, di mana pengguna diminta untuk memberikan penilaian dengan angka 1 hingga 4 sebagai respons terhadap pertanyaan yang diajukan [7], seperti yang terlihat di bawah ini:

Tabel 2. Tabel Skala Kepuasan

| Skala | Keterangan          |
|-------|---------------------|
| 4     | Sangat Setuju       |
| 3     | Setuju              |
| 2     | Tidak Setuju        |
| 1     | Sangat Tidak Setuju |

## 2.6 Objek Penelitian

Sistem E-Commerce yang disebut BALI-STORE, yang dikembangkan oleh peneliti sebagai objek penelitian ini, adalah sebuah platform berbasis web. Tujuan dari sistem ini adalah untuk mempermudah proses transaksi dan manajemen yang terkait dengan toko Vape BALI-STORE, serta meningkatkan promosi toko BALI-STORE agar nantinya pemasaran menjadi lebih luas. [2], [8].

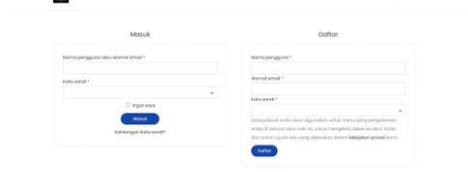
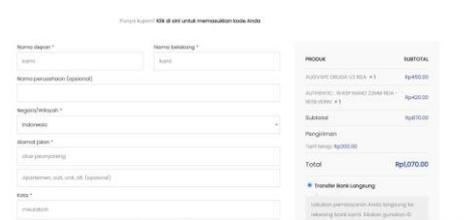
## 3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini hasil dari pengujian alpha dan beta akan dibahas. Alpha testing adalah tahap pengujian internal yang dilakukan oleh tim pengembang untuk mengidentifikasi bug dan kekurangan fungsionalitas sebelum perangkat lunak dirilis. Hasil alpha testing mencakup identifikasi bug, validasi fungsionalitas, evaluasi kualitas, dan umpan balik tim pengembang. Sementara itu, beta testing melibatkan pengguna eksternal untuk mengumpulkan umpan balik nyata dan menguji performa serta kehandalan perangkat lunak sebelum rilis resmi. Hasil beta testing meliputi umpan balik pengguna, penilaian, dan validasi kesiapan perangkat lunak.

### 3.1 Pengujian Alpha Testing

Selama tahap ini, tim pengujian akan melakukan serangkaian pengujian uji kasus dengan menggunakan berbagai skenario yang telah dirancang sebelumnya. Hasil pengujian akan dicatat dan dianalisis untuk menentukan apakah ada masalah atau ketidaksesuaian yang perlu diperbaiki sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya.

Tabel 3. Pengujian Alpha Testing

| No | Komponen yang Diuji      | Skenario dan Hasil Uji  |   |            |
|----|--------------------------|---|---|------------|
|    |                          | Tampilan Sistem   | Hasil Diharapkan  | Kesimpulan |
| 1  | Menu Utama               |    | Aplikasi dapat menampilkan halaman utama.                               | Berhasil   |
| 2  | Menu Login               |    | User dapat melakukan registrasi dan login dengan akun yang didaftarkan. | Berhasil   |
| 3  | Halaman Pesanan          |    | Menampilkan daftar pesanan yang dipesan.                                | Berhasil   |
| 4  | Halaman Pengiriman       |   | Menampilkan alamat penagihan dan alamat penagihan yang sudah ditentukan | Berhasil   |
| 5  | Halaman Detail Akun User |  | Dapat mengisi detail dari user dan menyimpan di database                | Berhasil   |
| 6  | Halaman Wishlist         |  | User dapat melihat halaman wishlist produk                              | Berhasil   |
| 7  | Keranjang Belanja        |  | User dapat melihat, menambah, menghapus daftar keranjang belanja        | Berhasil   |
| 8  | Halaman Pembayaran       |  | User dapat melihat menu pembayaran yang akan dilakukan                  | Berhasil   |

|    |                              |  |  |          |
|----|------------------------------|--|--|----------|
| 9  | Halaman Rincian Pesanan      |   | Menampilkan semua detail pesanan ditampilkan dengan jelas dan akurat   | Berhasil |
| 10 | Halaman Produk dengan Filter |   | Filter yang disediakan memungkinkan User untuk menyaring produk berdasarkan kriteria tertentu                    | Berhasil |
| 11 | Tampilan Menu Pencarian      |   | User dapat dengan mudah memasukkan kata kunci dalam kotak pencarian  | Berhasil |
| 12 | Halaman Hubungi Kami         |   | User dapat dengan mudah menemukan informasi kontak dan menghubungi tim dukungan atau pihak terkait dengan mudah. | Berhasil |
| 13 | Halaman Logout               |  | User dapat dengan mudah keluar atau logout dari akun mereka dengan aman.   | Berhasil |

### 3.2 Hasil Pengujian Alpha Testing

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, kesimpulan dapat diambil bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan harapan. Setiap menu dan objek dalam aplikasi berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan perancangan. Kesimpulan ini dapat dilihat melalui tabel 4 di bawah:

Tabel 4. Hasil Pengujian Alpha Testing

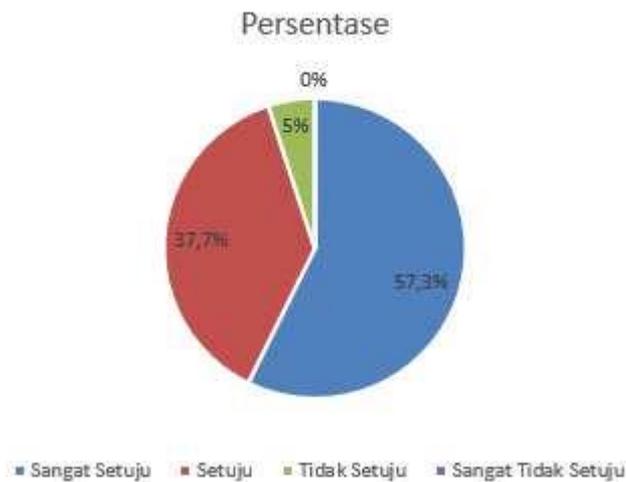
| No | Komponen yang Diuji          | Kesimpulan |
|----|------------------------------|------------|
| 1  | Menu Utama                   | Berhasil   |
| 2  | Menu Login                   | Berhasil   |
| 3  | Halaman Pesanan              | Berhasil   |
| 4  | Halaman Pengiriman           | Berhasil   |
| 5  | Halaman Detail Akun User     | Berhasil   |
| 6  | Halaman Wishlist             | Berhasil   |
| 7  | Keranjang Belanja            | Berhasil   |
| 8  | Halaman Pembayaran           | Berhasil   |
| 9  | Halaman Rincian Pesanan      | Berhasil   |
| 10 | Halaman Produk dengan Filter | Berhasil   |
| 11 | Tampilan Menu Pencarian      | Berhasil   |
| 12 | Halaman Hubungi Kami         | Berhasil   |
| 13 | Halaman Logout               | Berhasil   |

### 3.3 Hasil Pengujian Beta Testing

Dari hasil kuesioner yang sudah disebarakan peneliti kepada 120 responder dengan 10 pertanyaan disertai 4 tingkat jawaban dengan rincian, Jika pernyataan bersifat positif, maka angka tertinggi diberikan untuk respons "Sangat Setuju", sedangkan jika pernyataan bersifat negatif, angka tertinggi diberikan untuk respons "Sangat Tidak Setuju". Hasil dari kuesioner yang telah dilakukan peneliti dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Hasil Pengujian Beta Berdasarkan Hasil Pertanyaan



Gambar 2. Persentase

Dari 120 responden yang terlibat, sebagian besar menyatakan kepuasan terhadap web ecommerce ini. Secara rinci, persentase responder dapat dilihat pada Gambar 2 bahwa; yang menyatakan 'SANGAT SETUJU' mencapai 57,3%, sementara dan yang menyatakan 'SETUJU' sebesar 37,7%. Sebaliknya, persentase yang menyatakan 'TIDAK SETUJU' sebesar 5%, dan yang menyatakan 'SANGAT TIDAK SETUJU' tidak ada. Berdasarkan persentase ini, dapat disimpulkan bahwa dari total 120 responden, mayoritas dari mereka menganggap web ecommerce ini memiliki kualitas yang baik dengan nilai gabungan 'SETUJU' dan 'SANGAT SETUJU' sebesar 95%.

Namun tidak bisa dipungkiri juga bahwa ada sebesar 5% dari keseluruhan responden yang menyatakan bahwa sebagian kecil dari kualitas web ini tidak begitu bagus. Bisa kita lihat pada Gambar 1 bahwa pada pertanyaan 5, 6 dan 9 memiliki tanggapan negatif yang relatif tinggi. Pertanyaan 5 dan 6 adalah pertanyaan terhadap kejelasan dari sebelum dan sesudah pembayaran yang ada pada website. Kemudian pada pertanyaan 9 adalah pertanyaan terhadap kejelasan dari aftersales website tersebut.

Dengan adanya tanggapan-tanggapan tersebut maka akan sangat berguna sebagai masukan untuk developer web agar kedepannya dapat meningkatkan kualitas dari website E-Commerce tersebut. Seperti peningkatan dalam kemudahan login, register, fitur filter produk dan terlebih pada kejelasan pembayaran dan aftersale produk.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil. Salah satu kesimpulan yang signifikan adalah bahwa Dari hasil pengujian Alpha, dapat disimpulkan bahwa aplikasi web ecommerce vape store berjalan dengan baik dan tidak menunjukkan adanya kesalahan atau bug. Pada pengujian Beta, mayoritas responden memberikan penilaian positif sebesar 95% terhadap kualitas aplikasi dan pengalaman pengguna, menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa puas dengan website e-commerce tersebut tersebut.

Meskipun mayoritas responden memberikan tanggapan positif terhadap kualitas web, sebanyak 5% dari mereka mengungkapkan ketidakpuasan terhadap sebagian kecil aspek web tersebut. Oleh karena itu, penting bagi developer untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas web dengan fokus pada aspek seperti kemudahan login, registrasi, fitur filter produk, dan terutama memperjelas proses pembayaran dan aftersales produk. Dengan mengambil tanggapan ini sebagai pedoman, diharapkan pengalaman pengguna dapat ditingkatkan secara keseluruhan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Y. F. Achmad and A. Yulfitri, "Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Black Box Testing Studi Kasus E-Wisudawan Di Institut Sains Dan Teknologi Al-Kamal," 2020.
- [2] S. Hasudungan, B. Sitorus, and H. Hasugian, "E-Commerce Dengan Metode Content Management System Untuk Penjualan Pada Toko Refa Foto Copy", 2022.
- [3] Ramadhan Rifki, "Perancangan E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Space Vapor Store", 2020.
- [4] S. Anardani and A. R. Putera, "Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Unipma 72 Analisis Pengujian Sistem Informasi Website E-Commerce Manies Group Menggunakan Metode Blackbox Functional Testing.,2019."
- [5] R. Ramadhan and I. Noovita, "Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing," *Information Management For Educators And Professionals*, vol. 2, no. 1, pp. 35–46, 2017.
- [6] M. F. Hidayat and A. Ariesta, "Perancangan E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan Dan Pemasaran Pada Toko Soeltan Vapor, 2021"
- [7] Lila Setiyani, "Pengujian sistem informasi Inventory Pada perusahaan Distributor farmasi menggunakan metode Black box Testing" 2019.
- [8] Wahyu Nur Cholifah, Yulianingsih, dan Sri Melati Sagita "Pengujian *black box testing* pada aplikasi *Action & strategy* berbasis android Dengan teknologi *phonegap*" *Jurnal String* Vol. 3 No.2 (2018)