

Analisis Evaluasi Kepuasan Pengguna SteamOS Menggunakan Metode Evaluasi Heuristic

Analysis of User Satisfaction Evaluation on SteamOS Using Heuristic Evaluation Method

Gde Brahadhy Subiksa^{1*}, I Gede Igo Wisnu Wardana², I Gede Angga Saputra³, I Made Pradnyananda Kevin Arnawa⁴, I Ketut Sagita Narayana⁵

Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Bali, Indonesia^{1,2,3,4,5}

brahadhy@pnb.ac.id¹, igowisnuwardana@gmail.com², gedeangga424@gmail.com³, kevinlarnawa@gmail.com⁴, narayanasagita@gmail.com⁵

Abstrak

Penelitian ini membahas evaluasi kepuasan pengguna terhadap sistem operasi SteamOS dengan menggunakan metode evaluasi heuristic dengan tujuan untuk melakukan evaluasi usability sistem operasi SteamOS, yang menghasilkan persentase kepuasan pengguna sistem operasi tersebut, selanjutnya hasil kepuasan tersebut dianalisis untuk menghasilkan rekomendasi kedepan kepada developer SteamOS dan menjadi acuan pada developer sistem operasi kedepannya untuk dapat membangun dan merancang sistem yang berkualitas dari sisi usability. Pengambilan data diambil dari sampel yang diperoleh berdasarkan metode slovin mengerucut menjadi 34 responden. Penyebaran kuesioner dilakukan dengan mempergunakan google form. Berdasarkan 5 variabel metode heuristic evaluation yang diujikan menghasilkan tingkat kepuasan pengguna, pada variabel Visibilitas 79,4%, variabel Realita 73,4%, variabel Kendali User 78,4%, variabel Konsisten 80,3%, dan variabel Fleksibel & Efisiensi 80,3%, jika dianalisis secara keseluruhan maka tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem operasi SteamOS berada pada rata-rata memuaskan (puas). Sehingga dapat disimpulkan bahwa usability SteamOS dalam kualitas baik dan memuaskan bagi penggunaannya. Hal ini memberikan indikasi bahwa SteamOS memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna dalam hal visibilitas, realita, kendali pengguna, konsistensi, serta fleksibilitas dan efisiensi. Rekomendasi berdasarkan temuan ini adalah untuk terus menjaga dan meningkatkan aspek-aspek yang dinilai positif oleh responden, serta memperbaiki dan mengembangkan aspek-aspek yang masih memerlukan perhatian untuk meningkatkan pengalaman pengguna SteamOS secara keseluruhan. Sehingga Penelitian ini dapat memberikan masukan dan keterbaharuan tingkat usability sebuah sistem operasi, sehingga kedepannya bisa menjadi acuan developer sistem operasi dalam mendesain dan merancang sistem informasinya menjadi lebih berkualitas terutama dari sisi usability sistem. Kata Kunci: Analisis; Evaluasi Heuristic; Kepuasan Pengguna; Sistem Operasi; SteamOS.

Abstract

This research discusses user satisfaction evaluation of the SteamOS operating system using heuristic evaluation methods with the aim of assessing the usability of the SteamOS operating system. It aims to determine the user satisfaction percentage of the operating system, and the results of this satisfaction are analyzed to provide recommendations to SteamOS developers. These recommendations will serve as a reference for future operating system developers to build and design systems with high usability quality. Data was collected from a sample of 34 respondents using the Slovin method. Questionnaires were distributed using Google Forms. Based on the evaluation of five heuristic evaluation variables, the following user satisfaction levels were obtained: Visibility: 79.4%, Reality: 73.4%, User Control: 78.4%, Consistency: 80.3%, Flexibility & Efficiency: 80.3%. When analyzed as a whole, the user satisfaction level with the SteamOS operating system is considered to be on average "satisfactory." Therefore, it can be concluded that SteamOS has good usability quality and is satisfying for its users. This indicates that SteamOS meets user expectations and needs in terms of visibility, reality, user control, consistency, flexibility, and efficiency. Based on these findings, recommendations include the continuous maintenance and improvement of aspects rated positively by respondents. Additionally, attention should be given to improving and developing aspects that still require attention to enhance the overall user experience of SteamOS. This research contributes valuable insights into the usability of an operating system, serving as a reference for operating system developers in designing and creating high-quality information systems, particularly in terms of usability.

Keywords: Analysis; Heuristic Evaluation; User Satisfaction; Operating System; SteamOS.

Naskah diterima 21 Juli 2023; direvisi 12 Oktober 2023; dipublikasi 5 Maret 2024.
JATI is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



1. Pendahuluan

Sistem operasi merupakan komponen yang memiliki peran sangat vital dalam menjalankan komputer. Perangkat lunak ini menjadi elemen terpenting yang bertanggung jawab dalam mengatur penggunaan memori dan mengontrol proses-proses yang berjalan di dalam komputer. Selain itu, sistem operasi juga mengelola

semua perangkat lunak dan keras yang ada di dalamnya. Sebagai hasilnya, sistem ini memungkinkan interaksi antara pengguna dengan komputer tanpa perlu memahami bahasa mesin yang kompleks. Jika tidak ada sistem operasi, maka komputer akan menjadi tidak berguna. Peningkatan kualitas sistem dipengaruhi oleh faktor *hardware* dan *software* yang tepat dan *brainware* berperan penting dalam penggunaan Sistem Operasi. *Hardware* atau perangkat keras bagian dari sistem komputer sebagai perangkat yang dapat diraba, dilihat secara fisik, dan bertindak untuk menjalankan instruksi input output dari perangkat lunak *software* [1].

Software merupakan perangkat lunak yang berfungsi sebagai penghimpun program dan mengolah data pada komputer. *Brainware* atau kita yang mengoperasikan komputer, atau bisa disebut orang yang memberikan perintah atau menggunakan perangkat komputasi, baik perangkat lunak *software* maupun perangkat keras *hardware*. Ketiga faktor diatas sangat berperan untuk menjalankan Sistem Operasi yang berhubungan untuk saling mencapai tujuan untuk penggunaan komputer yang lebih mudah dan simple [2]. Kepuasan dari pengalaman pengguna dipengaruhi dari kualitas dan standar dari Sistem Operasi yang digunakan pada Komputer yang dapat mencapai harapan dari *user* atau pengguna [3]. Sistem Operasi implementasinya berada disemua teknologi di dunia terutama di dunia *game* [4].

Tentunya dengan menggunakan Sistem Operasi yang benar diperuntukan untuk bermain *game* akan memaksimalkan performa dari *game* dan memberikan pengalaman yang berkesan bagi pengguna. Untuk mengetahui impresi atau pengalaman dari pengguna tentunya harus ada pengakuan dari penggunaannya, melakukan evaluasi merupakan cara yang paling praktis dilakukan untuk melakukan pengujian dan pengakuan dari pengguna [5]. Pengujian dari Sistem Operasi ini menggunakan *Heuristic evaluation*. *Heuristic evaluation* adalah prinsip-prinsip atau pedoman yang digunakan dalam proses evaluasi sistem, metode, atau proses. Mereka membantu mengarahkan evaluasi dan memberikan kerangka kerja untuk mengukur dan menafsirkan kualitas atau kinerja entitas yang dievaluasi. Heuristic ini mencakup aspek seperti kesederhanaan, efisiensi, validitas, reliabilitas, objektivitas, dan lainnya.

Menerapkan *heuristic evaluation* membantu para evaluator dalam merancang evaluasi yang efektif dan memberikan informasi yang berguna untuk perbaikan dan pengambilan keputusan [6]. Pada penelitian ini kami menggunakan 5 variabel pengujian dari 10 variabel *Heuristic evaluation*, hal ini dikarenakan berdasarkan dari keseluruhan variabel pengujian peneliti memfokuskan pada pengujian usability atau kegunaan steamOS berdasarkan pengguna akhir, karena sebuah sistem operasi modern sangat mengutamakan usability yang user friendly [7].

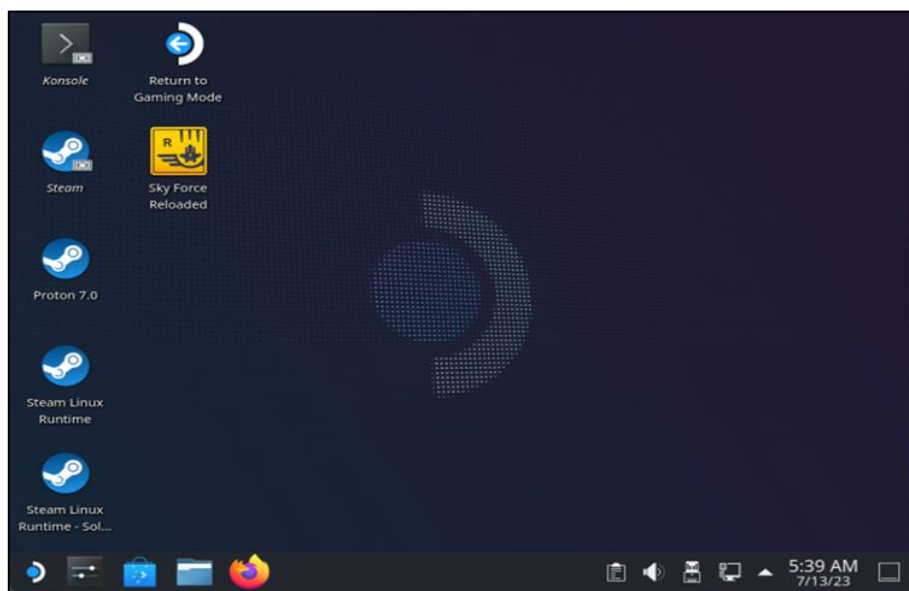
Penelitian sebelumnya telah dilaksanakan pengujian mengenai user interface sebuah website dengan metode *Heuristic evaluation* dengan tujuan mengevaluasi usability sebuah website, penelitian tersebut dilakukan oleh Taufik Hidayat dengan judul Analisa Website Portal Informasi Sekolah dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation dengan temuan dari penelitian tersebut adalah metode heuristic evaluation dapat dilakukan dan menghasilkan bahwa website tersebut tidak diperlukan yang berarti [15]. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Habelius Ronny Kristagus dengan judul Evaluasi User Interface Dan User Experience Pada Aplikasi Desktop E-Spt Menggunakan Metode Heuristic Evaluation menemukan bahwa metode heuristic evaluation dapat diterapkan pada aplikasi berbasis desktop dengan hasil bahwa terdapat masalah yang mengganggu saat menggunakan sistem pada pengguna [16]. Selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Lutfi Amirulloh mengenai Evaluasi dan Perbaikan User Experience Aplikasi Mobile CAT BKD Provinsi Jawa Timur menggunakan Heuristic Evaluation & Usability Testing, penelitian ini menguji sebuah aplikasi mobile dengan temuan bahwa *Heuristic evaluation* menghasilkan permasalahan yang terdiri dari 6 permasalahan antarmuka dan permasalahan fungsional. Ini menunjukkan bahwa metode heuristic evaluation dapat diterapkan pada aplikasi mobile [17]. P. Sulistiyawati telah melakukan penelitian sejenis mengenai aplikasi mobile dengan judul "*Usability Analysis of Trans Semarang Application through The Heuristics Evaluation Method*" Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada beberapa permasalahan yang ditemukan dalam aplikasi tersebut. Mayoritas masalah tersebut tergolong ringan, dengan rekomendasi perbaikan yang memiliki prioritas rendah. Namun, terdapat juga beberapa masalah yang memiliki tingkat prioritas tinggi untuk diperbaiki. Temuan ini menegaskan bahwa metode evaluasi heuristik dapat digunakan secara efektif dalam mengevaluasi aplikasi berbasis mobile [18].

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut peneliti bermaksud melaksanakan keterbaruan pengujian dengan metode heuristic evaluation dilakukan pada Sistem Operasi yang berdasarkan untuk *game* yang mengutamakan usability, maka dari itu variabel yang sesuai untuk mengukur atau evaluasi tampilan dari *Heuristic evaluation* adalah yang pertama Visibilitas yaitu Evaluasi harus mengukur mengenai informasi dan skema yang ditampilkan akurat dan relevan, yang kedua Realita yaitu Evaluasi yang mengukur bagaimana Kesamaan ikon dan fitur sistem dengan dunia nyata, yang ketiga Kendali User yaitu Evaluasi harus mengukur bagaimana Kebebasan dan Kendali Pengguna terhadap sistem, keempat variabel Konsisten yaitu Evaluasi harus mengukur bagaimana Sistem yang konsisten dan baku pada tiap page halamannya, dan yang kelima adalah Fleksibel dan Efisiensi yaitu Evaluasi yang mengukur bagaimana keluwesan dan kecepatan dari sistem

operasi tersebut [8]. Berdasarkan website resmi daily menyampaikan bahwa SteamOS telah diluncurkan. Namun versi tersebut bukanlah untuk pengguna umum karena membutuhkan pengalaman yang lebih baik dalam menggunakan sistem operasi karena berbasis linux dan kurang user friendly dari usability [9].

Sehingga, penelitian ini fokus pada Analisis Evaluasi kepuasan pengguna pada usability SteamOS menggunakan metode *Heuristic evaluation*. Metode ini dipilih untuk mengidentifikasi masalah dan kesalahan yang mungkin dihadapi oleh pengguna saat menggunakan SteamOS khususnya dari sisi kepuasan pengguna pada usability, yang mencakup lima variabel utama yang disampaikan sebelumnya. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui kuesioner yang diberikan kepada pengguna SteamOS. Analisis kepuasan pengguna pada usability SteamOS dilakukan dengan mempertimbangkan aspek-aspek yang telah diidentifikasi dalam *Heuristic evaluation*. Hasil penelitian ini akan memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang sejauh mana kepuasan pengguna pada usability SteamOS memenuhi kriteria *Heuristic evaluation* dan memberikan analisis evaluasi untuk pengalaman pengguna yang optimal kedepannya. Penelitian ini dapat memberikan masukan dan keterbaharuan tingkat usability sebuah sistem operasi, sehingga kedepannya bisa menjadi acuan developer sistem operasi dalam mendesain dan merancang sistem informasinya menjadi lebih berkualitas terutama dari sisi usability sistem.

Dengan menggunakan hasil *Heuristic evaluation* analisis kepuasan pengguna SteamOS, penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi perbaikan dan pengembangan berkelanjutan pada SteamOS khususnya berdasarkan lima variabel evaluasi usability heuristic evaluation. Dengan demikian, diharapkan kualitas sistem operasi dapat ditingkatkan dan pengalaman pengguna dalam bermain game di Steam OS dapat dioptimalkan. Berikut merupakan tampilan dari sistem operasi SteamOS sesuai pada gambar 1.



Gambar 1. Tangkapan Layar Sistem Operasi

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan *Heuristic evaluation* dengan lima variabel pengujian yang telah ditentukan sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengevaluasi kepuasan pengguna pada usability SteamOS. Variabel pengujian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. **Visibilitas:** Variabel ini mengevaluasi sejauhmana elemen antarmuka pengguna SteamOS mudah terlihat dan dipahami oleh pengguna. Faktor-faktor yang dinilai termasuk kejelasan ikon, teks, dan visualisasi informasi yang disajikan
2. **Realita:** Variabel ini mengevaluasi sejauh mana pengguna merasa terlibat dan terhubung dengan lingkungan virtual yang dibuat oleh SteamOS. Hal ini mencakup penilaian terhadap kualitas grafis, efek suara, dan keseluruhan pengalaman visual dan audio
3. **Kendali Pengguna:** Variabel ini mengevaluasi sejauh mana pengguna dapat mengontrol dan berinteraksi dengan SteamOS. Evaluasi meliputi responsivitas kontroler atau perangkat input yang digunakan, kemudahan penggunaan menu dan opsi, serta konsistensi kontrol dan tindakan pengguna.
4. **Konsistensi:** Variabel ini mengevaluasi sejauh mana desain antarmuka pengguna SteamOS konsisten dan dapat diprediksi. Konsistensi dalam tata letak, ikon, warna, dan elemen desain lainnya dinilai untuk mencapai keselarasan antara berbagai bagian sistem.

5. **Fleksibilitas dan Efisiensi:** Variabel ini mengevaluasi sejauh mana SteamOS dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan dan preferensi pengguna, serta sejauh mana sistem ini memfasilitasi pengguna dalam menyelesaikan tugas dengan cepat dan efisien. Evaluasi mencakup penilaian tentang pengaturan personalisasi, kemampuan adaptasi, dan kecepatan akses menu atau fitur [10].

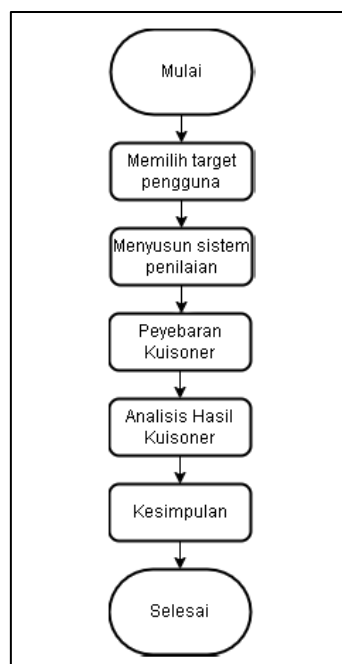
Pada *Heuristic evaluation*, evaluator atau responden dibebaskan untuk mengevaluasi semua tampilan atau halaman pada objek evaluasinya [10]. Sehingga responden dapat menilai halaman manapun pada SteamOS. Dalam penelitian ini, responden yang memiliki pengalaman menggunakan SteamOS dipilih untuk melakukan serangkaian tugas yang mencerminkan pengalaman pengguna yang beragam. Selama interaksi dengan SteamOS, interaksi pengguna dengan sistem direkam dan dianalisis secara cermat untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam penggunaan sistem. Data yang terkumpul selanjutnya diolah dalam perhitungan matematis yang menghasilkan persentase, yang selanjutnya dianalisis dan menghasilkan rekomendasi usability SteamOS.

Metode *Heuristic evaluation* yang digunakan dalam penelitian ini memberikan kontribusi yang sangat berharga bagi tim pengembang SteamOS. Dengan pendekatan ini, mereka dapat mendapatkan wawasan mendalam tentang cara pengguna berinteraksi dengan sistem operasi. Tim dapat mengidentifikasi area yang sudah berfungsi dengan baik dan aspek-aspek mana yang memerlukan perbaikan lebih lanjut.

Hasil analisis dari penelitian ini membantu tim untuk menemukan potensi masalah dalam penggunaan SteamOS. Ini memungkinkan mereka untuk merancang solusi yang lebih baik, terutama dalam hal antarmuka pengguna. Dengan demikian, mereka dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Seluruh upaya ini bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja SteamOS dan meningkatkan kepuasan pengguna. Dengan menggabungkan penilaian heuristik dan analisis hasil penelitian, SteamOS dapat terus berkembang dan menjadi lebih baik dalam menyediakan layanan yang memenuhi kebutuhan pengguna. Ini adalah langkah penting dalam memastikan bahwa pengguna dapat dengan nyaman dan efisien menggunakan sistem operasi ini.

1. Tahapan Penelitian

Penelitian mengenai analisis evaluasi kepuasan pengguna terhadap SteamOS menggunakan metode *Heuristic evaluation* dibagi menjadi beberapa tahapan utama, yaitu penentuan target pengguna atau responden yang akan mencoba atau telah menggunakan SteamOS, selanjutnya menyusun kuesioner dan sistem penilaian dengan mempergunakan Skala Likert, untuk optimalisasi penyebaran kuesioner mempergunakan google form sebagai sarana kuesioner online, selanjutnya perhitungan kuesioner yang diterjemahkan dalam persentase yang selanjutnya dapat di analisis sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan. Tahapan tersebut ditunjukkan pada Gambar2.



Gambar 2. Flowchart Tahapan Penelitian *Heuristic evaluation*

2. Memilih Target Pengguna

Untuk penelitian ini, target pengguna yang dipilih adalah mahasiswa dari program studi teknologi rekayasa perangkat lunak yang terbiasa mempergunakan komputer, jumlah mahasiswa pada kelas matakuliah sistem operasi sebanyak 36 orang (populasi), dengan metode slovin (accepted margin error 0,05) dalam menentukan sampel memperoleh hasil sebanyak 34 mahasiswa menjadi responden dalam penelitian ini. Kuesioner akan disebar kepada mereka untuk mengumpulkan data terkait kepuasan pengguna SteamOS. Dengan melibatkan mahasiswa sebagai target pengguna, penelitian ini akan memberikan wawasan yang lebih spesifik tentang pengalaman pengguna SteamOS dikalangan mahasiswa. Ini dapat membantu dalam memahami sejauh mana SteamOS memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna dalam konteks evaluasi kepuasan pengguna berdasarkan dari user interface sistem. Data yang dikumpulkan dari 34 mahasiswa ini akan memberikan gambaran yang representatif tentang pandangan dan evaluasi mereka terhadap SteamOS. Hasil dari penelitian ini akan menjadi dasar untuk memberikan rekomendasi perbaikan dan pengembangan pada SteamOS guna meningkatkan pengalaman pengguna dalam bermain game, khususnya bagi mahasiswa di Politeknik Negeri Bali.

3. Menyusun Sistem Penilaian

Di dalam penyusunan kuesioner dengan 5 variabel yang sudah disebutkan di atas yang terdiri atas Visibilitas, Realita, Kendali User, Konsisten, Fleksibel dan efisiensi. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh febriyadi dengan menggunakan Google Form akan mempermudah hasil rekap pada data yang telah terkumpul dari responden [11]. *Heuristic evaluation* adalah panduan, prinsip umum, atau aturan yang dapat menuntun keputusan rancangan atau digunakan untuk mengkritik suatu keputusan yang sudah diambil [19]. Sehingga penelitian ini akan mempergunakan kuesioner online memanfaatkan fitur Google form dengan indikator pertanyaan seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kuesioner Metode Heuristic

Variabel	Nomor	Pernyataan
Visibilitas	1.1	Apakah setiap halaman memiliki judul yang menjelaskan isi halaman?
	1.2	Apakah nama menu dan halaman sudah ada sesuai dengan isinya?
	1.3	Apakah ikon dan desain skema di setiap halaman sudah konsisten?
Realita	2.1	Apakah Ikon yang digunakan sesuai dengan yang dimaksud?
	2.2	Apakah nama menu sudah ditulis logis dan dimengerti oleh pengguna?
	2.3	Apakah pesan <i>Error</i> menggunakan bahasa yang dimengerti ?
Kendali User	3.1	Apakah pengguna memiliki fleksibilitas pencarian?
	3.2	Dapatkah pengguna dapat membatalkan proses saat sistem berjalan ?
	3.3	Dapatkah pengguna mengulangi proses yang sama dilakukan dengan mudah ?
Konsisten	4.1	Apakah setiap halaman diberi judul ?
	4.2	Apakah standar penulisan dan bahasa di setiap halaman sudah konsisten?
	4.3	Apakah tampilan sistem operasi pada setiap halaman memiliki kesamaan bentuk dan isi serta konsisten?
Fleksibel dan Efisien	5.1	Apakah menu dan informasi ditampilkan dengan baik?
	5.2	Apakah pengelompokan menu dan informasi dapat mudah diingat
	5.3	Apakah terdapat navigasi yang bisa membantu di setiap halaman ?

Untuk penilaian setiap pertanyaan pada kuesioner tentunya memiliki bobot nilai. Pada penelitian ini mempergunakan Skala Likert, skala likert adalah alat pengukuran yang digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap pernyataan atau pernyataan tertentu [12]. Pada penelitian ini alat pengukuran tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 yang nantinya menjadi acuan untuk perekapan nilai dari data responden kuesioner, yang menilai pendapat, perilaku, dan pandangan setiap individu yang mengisi kuisisioner.

Tabel 2. Bobot penilaian skala *Likert*

Kriteria	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Kurang Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

4. Penyebaran Kuesioner

Untuk penyebaran kuesioner akan disebar secara langsung kepada 36 mahasiswa di matakuliah Sistem Operasi. Jumlah responden yang diharapkan maksimal adalah 34 orang sesuai dengan penentuan sampel sebelumnya, jika sudah mencapai 34 kuesioner terisi maka pengumpulan kuesionernya ditutup. Penyebaran kuesioner dapat dilakukan dengan menggunakan metode penyebaran link google form melalui grup whatsapp kelas Sistem Operasi. Dalam pesan penyebaran kuesioner, penting untuk menjelaskan tujuan penelitian, pentingnya partisipasi mereka, dan jaminan kerahasiaan dan anonimitas dalam menjawab kuesioner. Juga, sertakan instruksi yang jelas tentang cara mengisi kuesioner secara online dan batas waktu untuk pengisian serta jumlah sampel yang akan dipergunakan.

5. Analisis Hasil Kuesioner

Pada Proses Analisis kuesioner diolah berdasarkan *item-item* pertanyaan yang dijawab mempergunakan pembobotan pada Tabel 2, selanjutnya hasil persentase tersebut dihubungkan dengan Tabel 3 yang menerjemahkan persentase menjadi tingkat kriteria kepuasan pengguna. Kriteria kepuasan pengguna adalah hasil perhitungan presentase tiap variabel dengan menghitung rata-rata skor tiap item variabe [13].

Tabel 3. Tingkat Kepuasan Pengguna

Kriteria	Tingkat Persentase %
Sangat Puas	80 - 100
Puas	60 - 80
Netral	40 - 60
Kurang Puas	20 - 40
Sangat Tidak Puas	0 - 20

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perhitungan

Pada tahap analisis, data yang terkumpul dari kuesioner dapat dianalisis menggunakan metode statistik yang sesuai. Penggunaan metode statistik ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman lebih mendalam mengenai tingkat kepuasan pengguna SteamOS, terutama terkait dengan variabel user interface. Kepuasan pengguna, atau user experience, mencakup semua aspek yang terkait dengan interaksi individu dengan produk atau sistem, seperti kemudahan penggunaan, pengalaman emosional, dan pencapaian tujuan yang diharapkan. Melalui analisis data ini, kita dapat menggambarkan dengan lebih baik bagaimana pengguna berinteraksi dengan SteamOS dan sejauh mana mereka puas dengan pengalaman tersebut [20]. Selanjutnya, hasil analisis dapat disajikan dalam bentuk grafik atau tabel yang informatif untuk memvisualisasikan temuan penelitian.

Pada bagian pembahasan, akan dijelaskan temuan-temuan utama yang ditemukan berdasarkan hasil analisis. Hal ini akan meliputi aspek-aspek seperti visibilitas, realita, kendali pengguna, konsistensi, serta fleksibilitas dan efisiensi yang telah diukur menggunakan kuesioner. Dengan mempertimbangkan temuan-temuan tersebut, akan diberikan rekomendasi untuk perbaikan dan pengembangan SteamOS yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan khususnya pada variabel user interface sesuai dengan variabel yang telah disampaikan pada metode penelitian yaitu visibilitas, realita, kendali user, konsisten, dan fleksibel serta efisien.

Dalam analisis penilaian menggunakan beberapa rumus, untuk mencari rata-rata akhir berdasarkan nilai variabel yang diberikan oleh responden. Berikut adalah penjelasan untuk setiap rumus yang digunakan:

1. Nilai Variabel:

Rumus tersebut digunakan untuk menghitung nilai variabel berdasarkan bobot nilai variabel yang diberikan pada setiap pertanyaan dan jumlah variabel yang ada. Setiap pertanyaan dalam kuesioner memiliki bobot nilai tertentu yang menggambarkan tingkat kepentingan pertanyaan tersebut. Nilai variabel dihitung dengan cara mengalikan bobot nilai variabel dengan jumlah variabel yang sesuai, rumus nilai variabel ditunjukkan pada persamaan (1).

2. Nilai Keseluruhan:

Rumus tersebut digunakan untuk menghitung nilai keseluruhan dari seluruh variabel yang telah dihitung sebelumnya. Nilai keseluruhan dihitung dengan menjumlahkan nilai variabel dari setiap responden, rumus nilai keseluruhan tersebut ditunjukkan pada persamaan (2).

3. Nilai Tertinggi:

Rumus tersebut digunakan untuk mencari nilai tertinggi yang bisa dicapai dalam analisis penilaian. Nilai tertinggi dihitung dengan mengalikan bobot nilai tertinggi (misalnya, 5) dengan jumlah variabel yang ada dan jumlah responden (S), rumus nilai tertinggi ditunjukkan pada persamaan (3).

4. Nilai Terendah:

Rumus tersebut digunakan untuk mencari nilai terendah yang bisa dicapai dalam analisis penilaian. Nilai terendah dihitung dengan mengalikan bobot nilai terendah (misalnya, 3) dengan jumlah variabel yang ada dan jumlah responden sebanyak 24 orang, sedangkan rumus nilai terendah ditunjukkan pada persamaan (4).

5. Nilai Rata-Rata per Pertanyaan:

Rumus tersebut digunakan untuk menghitung nilai rata-rata per pertanyaan dalam analisis penilaian. Nilai rata-rata per pertanyaan dihitung dengan membagi nilai keseluruhan dengan nilai tertinggi, kemudian hasilnya dikalikan dengan 100 untuk mendapatkan persentase, rumus nilai rata-rata berdasarkan pertanyaan ditunjukkan pada persamaan (5).

Dengan menggunakan rumus tersebut, akan dihasilkan nilai-nilai yang akan membantu dalam mengevaluasi dan memahami tingkat kepuasan responden terhadap SteamOS. Nilai-nilai ini akan menjadi acuan untuk membuat kesimpulan dan rekomendasi guna meningkatkan pengalaman pengguna di masa depan. Diproses analisis ini menggunakan beberapa rumus yang nantinya nilainya akan digunakan mencari rata-rata akhir seperti nilai tertinggi, nilai terendah, dan rata-rata akhir.

Nilai Variabel = bobot nilai variabel x jumlah variabel (1)

Nilai Keseluruhan = nilai variabel dijumlahkan seluruhnya (2)

Nilai Tertinggi = 5 x 3 x S (3)

Nilai Terendah = 3 x 1 x 24 (4)

Nilai Rata-Rata per Pertanyaan = (Nilai Keseluruhan : Nilai Tertinggi) x 100 (5)

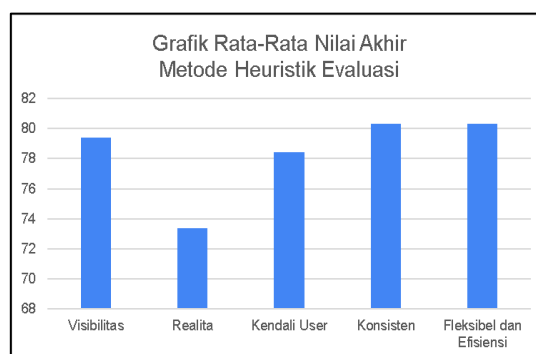
3.2. Analisis dan Hasil

Untuk pengambilan nilai rata-rata untuk nilai variabel menggunakan cara yang ada di atas sesuai dengan rumus (1-5), langkah-langkahnya adalah sebagai berikut: pertama, kumpulkan data yang berkaitan dengan nilai variabel. Kemudian, total semua nilai yang terkumpul tersebut. Selanjutnya, bagi total nilai dengan jumlah data yang ada untuk mendapatkan nilai rata-rata. Hasil dari perhitungan ini akan memberikan nilai rata-rata dari variabel tersebut. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Nilai masing-masing variabel

Kategori	Nilai (%)	Keterangan
Visibilitas	79.4	Puas
Realita	73.4	Puas
Kendali User	78.4	Puas
Konsisten	80.3	Sangat Puas
Fleksibel dan Efisiensi	80.3	Sangat Puas

Dengan nilai ini nantinya dapat digunakan untuk pencarian rata-rata akhir, dari variabel di atas bisa diambil persentase penilaian dan dapat ditampilkan dengan grafik seperti Gambar 3 dibawah.



Gambar 3. Grafik Nilai Akhir metode Heuristic evaluation

Berdasarkan hasil dari kuesioner yang telah dibagikan kepada 34 responden, dapat diambil rata-rata dari setiap variabel yang sesuai dengan metode *heuristic*. Berikut adalah hasil analisis setiap variabel:

1. Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai pada variabel Visibilitas memiliki nilai sebesar 79,4%. Dengan demikian variabel Visibilitas dinyatakan mempunyai tingkat kepuasan puas (baik) oleh para responden. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa sistem operasi SteamOS menyajikan informasi dengan jelas dan mudah terlihat. Tampilan yang terorganisir dan antarmuka yang intuitif memungkinkan pengguna untuk dengan mudah memahami dan mengakses fitur-fitur yang tersedia.

2. Variabel Realita: Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai pada variabel Realita memiliki nilai sebesar 73,4%. Dengan demikian variabel Realita dinyatakan mempunyai tingkat kepuasan puas (baik) oleh para responden. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa pengalaman yang mereka dapatkan dari sistem operasi SteamOS sesuai dengan kenyataan yang diharapkan. Performa sistem yang responsif dan tidak ada gangguan yang signifikan membantu pengguna dalam menjalankan tugas mereka dengan baik.
3. Variabel Kendali *User*: Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai pada variabel Kendali *User* memiliki nilai sebesar 78,4%. Dengan demikian variabel Kendali user dinyatakan mempunyai tingkat kepuasan puas (baik) oleh para responden. Dengan ini responden merasa bahwa mereka dapat mengendalikan sistem operasi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kemudahan dalam navigasi antarmuka pengguna dan adanya opsi kustomisasi memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan pengalaman mereka sesuai preferensi pribadi.
4. Variabel Konsistensi: Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai pada variabel Konsistensi memiliki nilai sebesar 80,3%. Dengan demikian variabel Konsistensi dinyatakan mempunyai tingkat kepuasan sangat puas (sangat baik) oleh para responden. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa sistem operasi SteamOS konsisten dalam memberikan pengalaman yang dapat diandalkan. Konsistensi dalam tampilan, perilaku, dan penggunaan sistem operasi memberikan kepercayaan kepada pengguna bahwa mereka dapat mengandalkan sistem tersebut untuk menjalankan tugas mereka secara efektif.
5. Variabel Fleksibel dan Efisiensi: Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata pada variabel Fleksibel dan Efisiensi memiliki nilai sebesar 80,3%. Dengan demikian variabel Fleksibel dan Efisiensi dinyatakan mempunyai tingkat kepuasan sangat puas (Sangat Baik) oleh para responden. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa sistem operasi SteamOS memberikan fleksibilitas dan efisiensi dalam penggunaannya dengan adanya fitur-fitur yang dapat disesuaikan dan efisiensi dalam penggunaan sumber daya sistem membantu pengguna untuk mengoptimalkan produktivitas mereka.

Hasil analisis menunjukkan bahwa secara keseluruhan, pengguna SteamOS memberikan penilaian positif terhadap pengalaman mereka. Berbagai faktor seperti visibilitas, realita, kendali pengguna, konsistensi, serta fleksibilitas dan efisiensi semuanya mendapat tingkat kepuasan yang memuaskan dari responden. Ini mengindikasikan bahwa SteamOS telah berhasil memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pengguna dalam hal berbagai aspek tersebut. Rekomendasi yang dapat diambil dari temuan ini adalah untuk tetap mempertahankan dan meningkatkan aspek-aspek yang telah dinilai positif oleh pengguna. Pemeliharaan dan pengembangan kontinu pada area-area ini akan membantu menjaga tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Selain itu, perlu ada fokus khusus pada pembenahan dan pengembangan aspek-aspek yang masih memerlukan perbaikan, untuk memberikan pengalaman pengguna SteamOS yang semakin baik di masa mendatang. Kesimpulannya, analisis ini memberikan pandangan positif tentang penggunaan SteamOS. Ini adalah langkah yang bagus dalam mengarah pada pengembangan lebih lanjut sistem operasi tersebut, yang bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Dengan tetap mendengarkan masukan pengguna dan berkomitmen untuk perbaikan, SteamOS dapat terus menjadi platform yang dihargai dan diminati oleh para pengguna.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai Analisis Evaluasi Usability Kepuasan Pengguna SteamOS Menggunakan Metode *Heuristic evaluation* dapat dilakukan dalam pengujian pada sistem operasi, dengan tujuan untuk melakukan evaluasi usability sistem operasi SteamOS, yang menghasilkan persentase kepuasan pengguna sistem operasi tersebut, selanjutnya hasil kepuasan tersebut dianalisis untuk menghasilkan rekomendasi kedepan kepada developer SteamOS dan menjadi acuan pada developer sistem operasi kedepannya untuk dapat membangun dan merancang sistem yang berkualitas dari sisi usability. Pengambilan data diambil dari sampel yang diperoleh berdasarkan metode slovin mengerucut menjadi 34 responden. Penyebaran kuesioner dilakukan dengan mempergunakan google form. Berdasarkan 5 variabel metode heuristic evaluation yang diujikan menghasilkan tingkat kepuasan penggunanya, pada variabel Visibilitas 79,4%, variabel Realita 73,4%, variabel Kendali User 78,4%, variabel Konsisten 80,3%, dan variabel Fleksibel & Efisiensi 80,3%, jika dianalisis secara keseluruhan maka tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem operasi SteamOS berada pada rata-rata memuaskan (puas). Sehingga dapat disimpulkan bahwa usability SteamOS dalam kualitas baik dan memuaskan bagi penggunanya.

Berdasarkan analisis hasil yang lebih mendalam dapat diketahui bahwa variabel Visibilitas memiliki nilai sebesar 79,4% (puas), hal ini menunjukkan bahwa responden merasa sistem operasi SteamOS menyajikan informasi dengan jelas dan mudah terlihat. Tampilan yang terorganisir dan antarmuka yang intuitif memungkinkan pengguna untuk dengan mudah memahami dan mengakses fitur-fitur yang tersedia. Untuk mengoptimalkan variabel ini perlu adanya peningkatan pada bagian nama menu, judul halaman dan penggunaan ikon serta skema desainnya. Variabel Realita memiliki nilai sebesar 73,4% (puas), hal ini

menunjukkan bahwa responden merasa pengalaman yang mereka dapatkan dari sistem operasi SteamOS sesuai dengan kenyataan yang diharapkan. Performa sistem yang responsif dan tidak ada gangguan yang signifikan membantu pengguna dalam menjalankan tugas mereka dengan baik. Untuk menghasilkan pengalaman pengguna yang optimal kedepannya developer dapat meningkatkan performa sistem yang lebih responsif serta penyesuaian pesan error yang mudah dimengerti oleh penggunanya. Variabel Kendali User memiliki nilai sebesar 78,4% (puas), dengan demikian variabel Kendali user dinyatakan mempunyai tingkat kepuasan puas (baik) oleh para responden. Dengan ini responden merasa bahwa mereka dapat mengendalikan sistem operasi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kemudahan dalam navigasi antarmuka pengguna dan adanya opsi kustomisasi memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan pengalaman mereka sesuai preferensi pribadi. Untuk meningkatkan variabel tersebut maka developer dapat membuat navigasi yang lebih mudah, kendali penuh dari sisi kustomisasi tampilan hingga eksekusi pembatalan aplikasi dan fleksibilitas dalam pencarian data maupun aplikasi pada sistem. Variabel Konsistensi memiliki nilai sebesar 80,3% (sangat puas), dengan demikian variabel Konsistensi dinyatakan mempunyai tingkat kepuasan sangat puas (sangat baik) oleh para responden. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa sistem operasi SteamOS konsisten dalam memberikan pengalaman yang dapat diandalkan. Konsistensi dalam tampilan, perilaku, dan penggunaan sistem operasi memberikan kepercayaan kepada pengguna bahwa mereka dapat mengandalkan sistem tersebut untuk menjalankan tugas mereka secara efektif. Sedangkan pada variabel Fleksibel dan Efisiensi memiliki nilai sebesar 80,3% (sangat puas). Dengan demikian variabel Fleksibel dan Efisiensi dinyatakan mempunyai tingkat kepuasan sangat puas (Sangat Baik) oleh para responden. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa sistem operasi SteamOS memberikan fleksibilitas dan efisiensi dalam penggunaannya dengan adanya fitur-fitur yang dapat disesuaikan dan efisiensi dalam penggunaan sumber daya sistem membantu pengguna untuk mengoptimalkan produktivitas mereka.

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disampaikan bahwa dalam menghadapi persaingan ketat di industri sistem operasi, pemahaman yang mendalam tentang kepuasan pengguna menjadi kunci sukses dalam mengembangkan produk yang unggul. Pengembang dapat menggunakan metode *Heuristic evaluation* dan analisis kuesioner seperti yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai pedoman untuk terus memperbaiki dan mengembangkan sistem operasi agar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna secara lebih luas di masa depan. Upaya terus-menerus dalam pengembangan dan peningkatan kualitas sistem operasi akan membantu menciptakan pengalaman pengguna yang lebih baik, memuaskan, dan menghasilkan sistem operasi yang berkualitas bagi penggunanya.

Daftar Pustaka

- [1] I. J. J. Silaen, J. E. O. R. Sari, dan J. Steven, "Literature Review Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Implementasi SI: Hardware, Software, dan Database", *JIM*, Vol. 1, No. 1, pp. 251-263, 2022. [Online]. Available: <https://greenpub.org/JIM/article/view/36/33>
- [2] W. Wibisono dan F. Baskoro, "Pengujian Perangkat Lunak dengan Menggunakan Model Behaviour UML.", *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, Vol. 1, No. 1, pp. 43-50, 2022. [Online]. Available: <http://juti.if.its.ac.id/index.php/juti/article/viewFile/95/91>
- [3] F. Febriany, "Sejarah, Transformasi, dan Konsekuensi Game Online", *Jurnal Selasar KPI: Referensi Media Komunikasi dan Dakwah*, Vol. 2, No. 1, pp. 50-65, 2022. [Online]. Available: <https://ejournal.iainu-kebumen.ac.id/index.php/selasar/article/view/495>
- [4] A. Supriyatna, "Analisis dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan dengan Menggunakan Pieces Framework", *Pilar*, Vol. 11, No. 1, pp. 43-52, 2015. [Online]. Available: <https://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/pilar/article/view/411/361>
- [5] Y. Yudha. *Information Technology Business Start-Up*. Elex Media komputindo, 2019.
- [6] H. M. Cikadiwa, E. Budiman, dan I. Islamiyah "Analisis Usability dengan Menggunakan Metode Heuristic pada Portal Akademik Mahasiswa Universitas Mulawarman", *Prosiding Sakti*, Vol. 2, No. 2, pp. 43-47, 2017. [Online]. Available: <https://e-journals.unmul.ac.id/index.php/sakti/article/view/735>
- [7] I. G. A. A. D. Indrayani, I. P. A. Bayupati, dan I. M. S. Putra, "Analisis Usability Aplikasi Ibadung Menggunakan Heuristic Evaluation Method", *Jurnal Ilmiah Merpati*, Vol. 8, No. 2, pp. 89-100, 2020. [Online]. Available: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/merpati/article/view/59725/35785>
- [8] Y. M. G. Asela, P. Ranting, dan J. Fernandes Andry, "Analisis User Interface terhadap Website Berbasis E-Learning dengan Metode Evaluasi Heuristic", *Jurnal Informatika*, Vol. 5, No.2, pp. 270-277, 2018. [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/3741/pdf>
- [9] Dailysocial. (N.D.). "Steamos Beta Sudah Tersedia, Beberapa Hal Yang Anda Harus Tahu Sebelum Mengunduhnya", 16-Desember-2013. [Online]. Available: <https://dailysocial.id/post/steamos-beta-sudah-tersedia-beberapa-hal-yang-anda-harus-tahu-sebelum-mengunduhnya>

- [10] A. W. A. Wibowo, R. Utomo, dan H. S. D. Putri “Analisis Usabilitas pada Aplikasi Mandiri Online”, *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 15, No 1, pp. 11-19, 2020. [Online]. Available: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jgti/article/view/25254/16863>
- [11] B. Febriadi, dan N. Nasution, “Sosialisasi dan Pelatihan Aplikasi Google Form sebagai Kuisisioner Online untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan”, *Jurnal Inovtek Polbeng - Seri Informatika*, Vol. 2, No. 1, pp. 68-72, 2017. [Online]. Available: <http://ejournal.polbeng.ac.id/index.php/isi/article/view/119/112>
- [12] N.K.T. Purnama, I Made Ardwi Pradnyana, dan Ketut Agustini, “Usability Testing Menggunakan Metode Evaluasi Heuristic pada Aplikasi E-Musrenbang Bappeda Kabupaten Badung”, *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 16, No. 1, pp. 87-97, 2019. [Online]. Available: <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v16i1.17949>
- [13] Suwanti, A. Yudhana, dan Herman, “Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction”, *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*, Vol. 12, No 2, pp. 149-161, 2022. [Online]. Available: <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jati/article/view/7581/3261>
- [14] O. C. S. Putra Mediti, “Analisis Pengaruh Harga dan Kualitas Layanan Elektronik terhadap Kepuasan Konsumen pada Pengguna Aplikasi Shopee”, *Jurnal Ilmu Manajemen*, Vol 8, No. 4, pp. 1290–1300, 2020. [Online]. Available: <https://doi.org/10.26740/jim.v8n4.p1290-1300>
- [15] Taufik Hidayat, Odi Nurdiawan, dan Yudhistira Arie Wijaya. "Analisa Website Portal Informasi Sekolah dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation.", *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, Vol. 7, No. 1, pp. 740-746, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6559>
- [16] H. R. K. Siahaan, F. Adnan, dan A. Andrianto, “Evaluasi User Interface dan User Experience pada Aplikasi Desktop E-Spt Menggunakan Metode Heuristic Evaluation”, *Jurnal Elektrosista*, Vol. 10, No. 2, pp. 195–210, 2023. [Online]. Available: <https://ojs.akmil.ac.id/index.php/jurnal-elektrosista/article/view/82/78>
- [17] M. L. Amirulloh, E. M. A. Jonemaro, dan T. Afirianto, “Evaluasi dan Perbaikan User Experience Aplikasi Mobile CAT BKD Provinsi Jawa Timur menggunakan Heuristic Evaluation & Usability Testing”, *Jurnal J-PTIHK*, Vol. 7, No. 4, pp. 1767–1776, 2023. [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/12585>
- [18] P. Sulistiyawati, A. Senoprabowo, dan T. Haryadi, “Usability Analysis of Trans Semarang Application through The Heuristics Evaluation Method”, *Jurnal Science Tech*, Vol. 9, No. 1, pp. 24–33, 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.30738/st.vol9.no1.a13690>
- [19] W. Sudiarsa, dan I G. B. Wiraditya, “Analisis Usability pada Aplikasi Peduli Lindungi sebagai Aplikasi Informasi dan Tracking Covid-19 dengan Heuristic Evaluation”, *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, Vol. 3, No. 1, pp. 354-364, 2020. [Online]. Available: <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/INTECOM/article/view/1901/1127>
- [20] A. H adinegoro, R. F. Alfa Aziza, M. F. Mufhadhal, “Analisis Pengaruh User Interface dan User Experience Platform Online Menggunakan Metode Heuristik”, *Jurnal Respati*, Vol. 17, No. 2, pp. 79-84, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.35842/jtir.v17i2.463>