

# **Analisis *Usability* dan *User Experience* Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi menggunakan *SUS* dan *UEQ***

## ***Usability and User Experience Analysis of the Bekasi City Transportation Information System Website using SUS and UEQ***

<sup>1</sup>Salma Rani Ardelia, <sup>2</sup>Jaka Septiadi\*

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Sistem Dan Teknologi Informasi, Universitas Pendidikan Indonesia

<sup>1,2</sup>Jl. Veteran No. 8, Nagri Kaler, Purwakarta, Jawa Barat 41115, Indonesia

\*e-mail: [Salmaranar@upi.edu](mailto:Salmaranar@upi.edu), [jakaseptiadi@upi.edu](mailto:jakaseptiadi@upi.edu)

(received: 1 September 2026, revised: 4 September 2026, accepted: 5 September 2026)

### **Abstrak**

Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi dikembangkan sebagai platform untuk menyediakan informasi transportasi umum kepada masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kegunaan dan pengalaman pengguna situs web tersebut berdasarkan persepsi pengguna. Penelitian ini menggunakan desain evaluatif dengan pendekatan kuantitatif deskriptif dan kualitatif, yang melibatkan 100 responden yang berdomisili di Kota Bekasi dan telah mencoba website. Evaluasi dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ), serta tiga pertanyaan terbuka untuk memperoleh tanggapan pengguna mengenai aspek yang disukai, kendala yang dirasakan, dan saran pengembangan website. Hasil penelitian menunjukkan skor SUS rata-rata sebesar 73,75, termasuk kategori *Acceptable*, *Grade C*, dan *Good*. Hasil UEQ menunjukkan *Attractiveness* 1,69 (*Good*), *Perspiciuity* 1,66 (*Above Average*), *Efficiency* 1,75 (*Good*), *Dependability* 1,54 (*Good*), *Stimulation* 1,51 (*Good*), dan *Novelty* 1,38 (*Good*). Umpan balik pengguna menunjukkan bahwa informasi rute dan jadwal serta kesederhanaan antarmuka sebaiknya dipertahankan, sementara ukuran gambar atau peta, navigasi, kecepatan akses, dan informasi *real-time* perlu ditingkatkan. Hasil penelitian menunjukkan website memiliki *usability* dan *user experience* yang positif.

**Kata kunci:** usability, user experience, system usability scale, user experience questionnaire, transportasi kota bekasi.

### **Abstract**

The Bekasi City Transportation Information System website was developed as a platform for providing public transportation information to the community. This study aims to evaluate the usability and user experience of the website based on users' perceptions. An evaluative research design was employed using descriptive quantitative and qualitative approaches, involving 100 respondents who reside in Bekasi City and had previously used the website. The evaluation was conducted using the *System Usability Scale* (SUS) and *User Experience Questionnaire* (UEQ), along with three open-ended questions to obtain user feedback regarding preferred aspects, perceived difficulties, and suggestions for website improvement. The results showed a mean SUS score of 73.75, categorized as *Acceptable*, *Grade C*, and *Good*. The UEQ results indicated scores of 1.69 (*Good*) for *Attractiveness*, 1.66 (*Above Average*) for *Perspiciuity*, 1.75 (*Good*) for *Efficiency*, 1.54 (*Good*) for *Dependability*, 1.51 (*Good*) for *Stimulation*, and 1.38 (*Good*) for *Novelty*. User feedback indicated that route and schedule information, as well as the simplicity of the interface, should be maintained, while image or map size, navigation, access speed, and real-time information should be improved. Overall, the findings indicate that the website provides a positive user experience and demonstrates good usability.

**Keywords:** bekasi city transportation, system usability scale, usability, user experience, user experience questionnaire.

## 1 Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi telah mendorong penggunaan situs web sebagai sarana penyampaian informasi yang dapat diakses dengan cepat dan mudah oleh masyarakat. Dalam perkembangannya, kualitas sebuah situs web tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan informasi dan fungsionalitasnya, tetapi juga oleh kemudahan penggunaan serta pengalaman yang dirasakan pengguna ketika berinteraksi dengan sistem. *International Organization for Standardization* [1] menjelaskan bahwa *usability* berkaitan dengan sejauh mana suatu sistem dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien, dan memuaskan dalam konteks penggunaan tertentu.

Penerapan evaluasi *usability* pada website menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan dapat dievaluasi secara kuantitatif berdasarkan persepsi pengguna. Sementara itu, Laugwitz et al. [2] menjelaskan bahwa *user experience* berkaitan dengan persepsi dan pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan suatu produk atau sistem. Garrett [3] juga menekankan bahwa perancangan pengalaman pengguna perlu mempertimbangkan kebutuhan dan tujuan pengguna sehingga interaksi dengan suatu produk dapat memberikan pengalaman yang sesuai. Oleh karena itu, evaluasi *usability* dan *user experience* penting dilakukan untuk mengetahui kualitas suatu situs web berdasarkan persepsi pengguna serta mengidentifikasi aspek yang masih memerlukan peningkatan [1], [2].

Salah satu konteks yang membutuhkan penyediaan informasi secara cepat dan mudah dipahami adalah layanan transportasi. Kota Bekasi memiliki berbagai moda transportasi umum yang mendukung mobilitas masyarakat, sehingga informasi mengenai rute, halte, stasiun, jadwal operasional, tarif, dan layanan transportasi menjadi informasi yang dibutuhkan pengguna dalam merencanakan perjalanan. Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi dikembangkan sebagai platform yang menyediakan informasi mengenai transportasi dalam satu media. Keberadaan berbagai informasi tersebut dapat membantu pengguna memperoleh informasi transportasi secara lebih terpusat. Namun, kebutuhan pengguna terhadap layanan informasi transportasi tidak hanya berkaitan dengan tersedianya informasi, tetapi juga dengan kemampuan pengguna dalam menemukan, memahami, dan menggunakan informasi tersebut secara mudah. Oleh karena itu, karakteristik website informasi transportasi membutuhkan evaluasi yang mempertimbangkan kemudahan penggunaan dan pengalaman pengguna secara langsung.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa keberadaan fitur dan informasi pada website belum secara otomatis menunjukkan bahwa website telah memiliki *usability* dan *user experience* yang optimal. Pengguna dapat saja memperoleh informasi yang dibutuhkan, tetapi masih mengalami kendala dalam menemukan menu, memahami penyajian informasi, membaca peta atau tabel, maupun menggunakan fitur tertentu. Evaluasi berdasarkan persepsi pengguna diperlukan untuk mengetahui kondisi tersebut secara lebih objektif. Salah satu metode yang banyak digunakan untuk mengevaluasi *usability* adalah *System Usability Scale* (SUS), sedangkan pengalaman pengguna dapat dievaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Brooke [4] memperkenalkan SUS sebagai instrumen yang terdiri atas sepuluh pernyataan untuk memperoleh gambaran persepsi pengguna terhadap *usability* suatu sistem. Bangor et al. [5] selanjutnya memberikan pendekatan interpretasi skor SUS melalui *Acceptability Range*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating*. Sementara itu, Laugwitz et al. [2] mengembangkan UEQ untuk mengevaluasi pengalaman pengguna melalui enam dimensi, sedangkan Schrepp [6] menjelaskan prosedur penggunaan dan analisis UEQ. Schrepp et al. [7] juga mengembangkan *benchmark* UEQ untuk membantu menginterpretasikan hasil evaluasi dengan membandingkannya terhadap data produk lain.

Beberapa penelitian terdahulu telah menerapkan SUS dan UEQ pada berbagai sistem. Sahril et al. [8] mengombinasikan SUS dan UEQ untuk mengevaluasi Sistem Informasi MBKM Universitas Tadulako, sedangkan Fajaria dan Tania [9], Anggraini dan Suyatno [10], Maulana dan Nurdiana [11], serta Olivia dan Ibrahim [12] menerapkan kedua metode tersebut pada sistem informasi, aplikasi, dan website. Evaluasi pengalaman pengguna juga dilakukan pada platform *e-learning* [13], platform pembelajaran mandiri [14], aplikasi telepharmacy [15], aplikasi MyPertamina [16], *Learning Management System* [17], website produk organik [18], dan website Jurusan Informatika UII [19]. Penelitian Herawati dan Azahra [20] juga menggunakan SUS untuk mengevaluasi website Jasuda.net, sedangkan Juliansyah et al. [21] mengevaluasi kualitas website SaintekMu menggunakan SUS yang dimodifikasi dan WebQual 4.0. Selain itu, evaluasi UEQ pada website PPID Undiksha [22]

menunjukkan penerapan evaluasi pengalaman pengguna pada website layanan informasi. Berbagai penelitian tersebut menunjukkan bahwa SUS dan UEQ dapat digunakan untuk mengevaluasi kualitas interaksi pengguna pada berbagai jenis sistem. Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada sistem informasi akademik, aplikasi, platform pembelajaran, atau website layanan tertentu dengan karakteristik kebutuhan pengguna yang berbeda dari website informasi transportasi.

Selain data kuantitatif dari kuesioner, tanggapan pengguna juga dapat digunakan untuk memberikan informasi tambahan terhadap hasil evaluasi. Joarder et al. [23] melakukan evaluasi terhadap suatu *tool* pembelajaran untuk mengidentifikasi aspek yang masih dapat ditingkatkan. Selain itu, Putri et al. [24] menunjukkan bahwa ulasan pengguna dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi persepsi dan permasalahan yang dirasakan pengguna terhadap suatu aplikasi. Dengan demikian, penggunaan pertanyaan terbuka dalam penelitian ini dapat melengkapi hasil SUS dan UEQ dengan memberikan informasi mengenai aspek yang disukai pengguna, kendala yang dirasakan, serta kebutuhan atau saran pengembangan. Berdasarkan penelitian yang ditinjau, belum ditemukan evaluasi yang secara khusus menggabungkan SUS, UEQ, dan tanggapan terbuka untuk mengevaluasi Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi. Kondisi tersebut menjadi celah penelitian karena website transportasi memiliki kebutuhan yang spesifik, terutama terkait kejelasan informasi rute dan jadwal, kemudahan navigasi, keterbacaan informasi, serta kebutuhan pengguna terhadap informasi transportasi yang aktual. Kontribusi penelitian ini terletak pada evaluasi website transportasi tersebut dengan menggabungkan pengukuran *usability* melalui SUS, pengukuran *user experience* melalui UEQ, serta tanggapan terbuka untuk mengidentifikasi aspek yang perlu dipertahankan dan diperbaiki.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengevaluasi *usability* dan *user experience* Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Selain itu, penelitian ini menggunakan tiga pertanyaan terbuka untuk memperoleh masukan pengguna mengenai aspek yang perlu dipertahankan dan ditingkatkan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat *usability* dan kualitas *user experience* website berdasarkan persepsi pengguna, sekaligus mengidentifikasi aspek yang perlu dipertahankan dan ditingkatkan. Dengan demikian, hasil evaluasi dapat menjadi dasar dalam menentukan prioritas perbaikan dan penyusunan rekomendasi pengembangan Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi.

## 2 Tinjauan Literatur

Evaluasi *usability* dan *user experience* digunakan untuk mengetahui kualitas sistem berdasarkan persepsi pengguna. *International Organization for Standardization* [1] menjelaskan bahwa *usability* berkaitan dengan kemampuan sistem untuk digunakan secara efektif, efisien, dan memuaskan dalam konteks tertentu. Permasalahan antarmuka, seperti kepadatan informasi dan navigasi yang kurang jelas, dapat memengaruhi kemudahan interaksi pengguna [25], [26]. Sementara itu, *user experience* berkaitan dengan persepsi dan pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan suatu produk atau sistem [2], [3]. Pendekatan yang berorientasi pada pengguna juga dapat membantu mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan antarmuka untuk meningkatkan pengalaman penggunaan [27].

Salah satu metode yang digunakan untuk mengevaluasi *usability* adalah *System Usability Scale* (SUS). Brooke [4] memperkenalkan SUS sebagai instrumen yang terdiri atas sepuluh pernyataan, sedangkan interpretasi hasilnya dapat menggunakan *Acceptability Range*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating* [5]. Penerapan SUS pada berbagai website menunjukkan bahwa metode ini dapat digunakan untuk memperoleh ukuran kuantitatif *usability* [20], [25]. Skor SUS dihitung dengan mengonversi jawaban pada pernyataan positif dan negatif, kemudian menjumlahkan skor hasil konversi tersebut. Selanjutnya, skor akhir SUS diperoleh dengan mengalikan total skor dengan 2,5 menggunakan Persamaan (1) sebagai berikut:

$$\text{Skor SUS} = \sum \text{skor pernyataan} \times 2,5 \quad (1)$$

Pada Persamaan (1),  $\sum$  skor pernyataan merupakan jumlah skor hasil konversi dari seluruh item SUS. Faktor 2,5 digunakan untuk mengubah skor dasar menjadi skor SUS pada skala 0–100 [4], [5].

UEQ digunakan untuk mengukur *user experience* melalui enam dimensi, yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty* [2], [6]. Schrepp [6] menjelaskan prosedur penggunaan dan analisis UEQ, sedangkan Schrepp et al. [7] mengembangkan *benchmark*

untuk membandingkan hasil evaluasi dengan produk lain. Penerapan UEQ pada platform *e-learning*, aplikasi, sistem informasi, dan website menunjukkan bahwa instrumen ini dapat digunakan pada berbagai karakteristik sistem [13], [14], [16], [17], [18], [19], [22], [28]. Nilai rata-rata setiap dimensi UEQ dihitung untuk mengetahui kecenderungan penilaian pengguna. Perhitungan nilai rata-rata dilakukan dengan menjumlahkan seluruh skor yang diperoleh kemudian membaginya dengan jumlah data yang diolah, sebagaimana ditunjukkan pada Persamaan (2) berikut:

$$\text{Mean} = \frac{\sum X}{n} \quad (2)$$

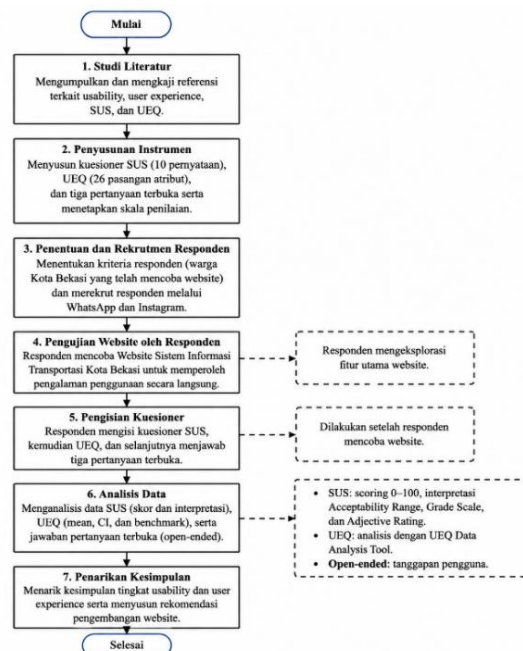
Pada Persamaan (2),  $\sum X$  merupakan jumlah seluruh skor yang diperoleh dari hasil penilaian responden, sedangkan  $n$  merupakan jumlah data atau responden yang diolah. Nilai *mean* yang diperoleh digunakan untuk menggambarkan penilaian pengguna pada setiap dimensi UEQ.

Penggunaan SUS dan UEQ secara bersamaan telah diterapkan pada berbagai sistem informasi dan aplikasi [8], [9], [10], [11], [12], [29]. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kedua instrumen dapat digunakan untuk memperoleh gambaran *usability* dan *user experience*. Selain pengukuran kuantitatif, pertanyaan terbuka dapat digunakan untuk memperoleh informasi tambahan mengenai persepsi, kendala, dan kebutuhan pengguna [23], [24].

Berdasarkan penelitian terdahulu, SUS dan UEQ telah diterapkan pada sistem informasi akademik, aplikasi, website layanan, dan platform pembelajaran [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [28], [29]. Namun, dalam kajian ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengevaluasi Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi menggunakan SUS dan UEQ serta pertanyaan terbuka. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada evaluasi *usability* dan *user experience* website tersebut untuk mengetahui kualitas berdasarkan persepsi pengguna serta mengidentifikasi aspek yang perlu dipertahankan dan ditingkatkan.

### 3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain evaluatif dengan pendekatan kuantitatif deskriptif dan kualitatif untuk mengevaluasi *usability* dan *user experience* Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi berdasarkan persepsi pengguna. Website yang dievaluasi telah selesai dikembangkan sehingga penelitian difokuskan pada tahap evaluasi, bukan pada proses pengembangan sistem. Evaluasi *usability* dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS), sedangkan *user experience* dievaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) [2], [4], [6]. Selain kedua instrumen tersebut, digunakan tiga pertanyaan terbuka (*open-ended questions*) untuk memperoleh tanggapan kualitatif pengguna sebagai pelengkap hasil evaluasi kuantitatif. Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi studi literatur, penyusunan instrumen, penentuan dan rekrutmen responden, pengujian website, pengisian kuesioner, analisis data, dan penarikan kesimpulan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1 Tahapan penelitian**

Sebelum mengisi kuesioner, responden terlebih dahulu diminta mencoba Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi agar penilaian SUS, UEQ, dan pertanyaan terbuka diberikan berdasarkan pengalaman penggunaan secara langsung. Penelitian melibatkan 100 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Responden merupakan masyarakat yang berdomisili di Kota Bekasi dan telah mencoba website sebelum mengisi kuesioner. Rekrutmen dilakukan secara daring melalui penyebaran tautan kuesioner menggunakan WhatsApp dan Instagram. Responden yang memenuhi kriteria dan bersedia mengikuti penelitian mengakses tautan kuesioner, mencoba website, kemudian mengisi seluruh instrumen evaluasi yang telah disediakan. Sebanyak 100 respons dari responden yang memenuhi kriteria digunakan dalam analisis penelitian.

Instrumen penelitian terdiri atas *System Usability Scale* (SUS), *User Experience Questionnaire* (UEQ), dan tiga pertanyaan terbuka. SUS digunakan untuk mengukur *perceived usability* melalui sepuluh pernyataan dengan skala Likert lima tingkat. Skor SUS berada pada rentang 0-100 dan diinterpretasikan menggunakan *Acceptability Range*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating* [4], [5]. Pengukuran *user experience* dilakukan menggunakan UEQ yang terdiri atas 26 pasangan atribut dengan skala tujuh tingkat. UEQ mencakup enam dimensi, yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty* [2], [6]. Instrumen ini digunakan untuk memperoleh gambaran pengalaman pengguna setelah mencoba website.

Selain SUS dan UEQ, tiga pertanyaan terbuka diberikan setelah responden menyelesaikan pengisian kedua kuesioner tersebut. Pertanyaan terbuka mencakup aspek yang paling disukai, aspek yang paling tidak disukai atau menjadi kendala, serta saran untuk meningkatkan Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi. Pertanyaan tersebut digunakan untuk memperoleh informasi tambahan mengenai pengalaman pengguna yang tidak seluruhnya dapat dijelaskan melalui skor SUS dan UEQ. Penyusunan pertanyaan terbuka dalam penelitian ini mengacu pada Joarder et al. [23].

Partisipasi dalam penelitian dilakukan secara sukarela. Data yang diberikan responden digunakan untuk kepentingan penelitian dan disajikan dalam bentuk hasil analisis secara keseluruhan. Data tersebut dianalisis sesuai dengan instrumen yang digunakan untuk menggambarkan persepsi pengguna terhadap website. Hasil evaluasi yang meliputi skor SUS, hasil UEQ, dan tanggapan dari pertanyaan terbuka selanjutnya digunakan untuk mengidentifikasi aspek *usability* dan *user experience* yang dapat dipertahankan dan ditingkatkan pada Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi.

Data SUS dianalisis menggunakan prosedur *scoring* standar, yaitu skor pada pernyataan positif dihitung dengan mengurangi nilai jawaban dengan 1, sedangkan pada pernyataan negatif dihitung dengan mengurangi nilai jawaban dari 5. Seluruh skor kemudian dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5 sehingga menghasilkan skor SUS pada rentang 0–100. Hasil SUS selanjutnya diringkas menggunakan statistik deskriptif berupa *mean*, *median*, nilai minimum, dan maksimum untuk

menggambarkan kecenderungan serta sebaran skor *usability* responden. Skor tersebut kemudian diinterpretasikan menggunakan *Acceptability Range*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating* [4], [5]. Data UEQ dianalisis menggunakan UEQ Data Analysis Tool untuk memperoleh nilai *mean*, *standard deviation*, *confidence interval* 95%, serta hasil *benchmark*. Analisis dilakukan berdasarkan enam dimensi UEQ, yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Nilai *mean* digunakan untuk melihat kecenderungan pengalaman pengguna pada setiap dimensi, sedangkan hasil *benchmark* digunakan untuk mengetahui posisi kualitas *user experience* website dibandingkan dengan produk lain yang terdapat dalam basis data *benchmark* UEQ [6].

## 4 Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 100 responden yang memenuhi kriteria penelitian, yaitu masyarakat yang berdomisili di Kota Bekasi dan telah mencoba Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi sebelum mengisi kuesioner. Karakteristik responden dianalisis berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, pengalaman menggunakan internet, frekuensi mencari informasi transportasi umum, serta frekuensi menggunakan transportasi umum. Rincian karakteristik responden disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1 Karakteristik responden**

| Variabel Demografi                            | Kategori             | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|-----------------------------------------------|----------------------|---------------|----------------|
| Jenis Kelamin                                 | Laki-laki            | 35            | 35%            |
|                                               | Perempuan            | 65            | 65%            |
| Usia                                          | 17-20 tahun          | 16            | 16%            |
|                                               | 21-25 tahun          | 67            | 67%            |
|                                               | 26-30 tahun          | 9             | 9%             |
|                                               | > 30 tahun           | 8             | 8%             |
|                                               | SD/Sederajat         | 1             | 1%             |
|                                               | SMP/Sederajat        | 1             | 1%             |
| Pendidikan Terakhir                           | SMA/SMK/Sederajat    | 61            | 61%            |
|                                               | Diploma (D1/D2/D3)   | 8             | 8%             |
|                                               | Sarjana (S1)         | 28            | 28%            |
|                                               | Pascasarjana (S2/S3) | 1             | 1%             |
| Pengalaman Menggunakan Internet               | 4-6 tahun            | 10            | 10%            |
|                                               | > 6 tahun            | 90            | 90%            |
| Frekuensi Mencari Informasi Transportasi Umum | Tidak Pernah         | 0             | 0%             |
|                                               | Jarang               | 45            | 45%            |
|                                               | Sering               | 45            | 45%            |
|                                               | Sangat Sering        | 10            | 10%            |
| Frekuensi Menggunakan Transportasi Umum       | Tidak Pernah         | 0             | 0%             |
|                                               | Jarang               | 41            | 41%            |
|                                               | Sering               | 46            | 46%            |
|                                               | Sangat Sering        | 13            | 13%            |

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 65 responden (65,0%) dan berada pada rentang usia 21-25 tahun sebanyak 67 responden (67,0%). Sebagian besar responden memiliki pendidikan terakhir SMA/SMK/ sederajat sebanyak 61 responden (61,0%) dan telah menggunakan internet selama lebih dari enam tahun sebanyak 90 responden (90,0%). Selain itu, sebanyak 45 responden (45,0%) sering mencari informasi transportasi umum dan 46 responden (46,0%) sering menggunakan transportasi umum.

## 4.2 System Usability Scale (SUS)

Evaluasi *usability* Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) terhadap 100 responden yang memenuhi kriteria penelitian. Setiap responden memberikan penilaian terhadap sepuluh pernyataan SUS menggunakan skala Likert lima tingkat. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh skor rata-rata SUS sebesar 73,75, median sebesar 72,5, nilai minimum 40, dan nilai maksimum 100. Statistik deskriptif skor SUS disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2 Statistik deskriptif skor system usability scale (SUS)**

| Statistik | Nilai |
|-----------|-------|
| Mean      | 73,75 |
| Median    | 72,5  |
| Minimum   | 40    |
| Maximum   | 100   |

Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi memiliki *perceived usability* yang cukup baik. Nilai rata-rata sebesar 73,75 menunjukkan bahwa pengguna secara umum dapat menggunakan website untuk memperoleh informasi transportasi dengan tingkat hambatan yang relatif rendah. Median sebesar 72,5 yang mendekati nilai rata-rata menunjukkan bahwa kecenderungan penilaian responden berada di sekitar skor tersebut. Namun, rentang skor dari 40 hingga 100 menunjukkan adanya perbedaan persepsi antarresponden. Artinya, meskipun secara keseluruhan *usability* dinilai baik, masih terdapat pengguna yang mengalami kesulitan dalam menggunakan beberapa bagian website.

Untuk memberikan makna yang lebih spesifik terhadap skor tersebut, hasil SUS kemudian diinterpretasikan menggunakan *Acceptability Range*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating* berdasarkan Bangor et al. [5]. Hasil interpretasi disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3 Interpretasi hasil system usability scale (SUS)**

| Indikator        | Hasil      |
|------------------|------------|
| Skor SUS         | 73,75      |
| Acceptability    | Acceptable |
| Grade Scale      | C          |
| Adjective Rating | Good       |

Berdasarkan Tabel 3 skor SUS sebesar 73,75 termasuk dalam kategori *Acceptable*, *Grade Scale C*, dan *Adjective Rating Good* [5]. Temuan tersebut menunjukkan bahwa website telah memiliki tingkat *usability* yang dapat diterima oleh pengguna. Dengan demikian, secara umum masyarakat Kota Bekasi yang menjadi responden dapat berinteraksi dengan website dan memperoleh informasi transportasi yang dibutuhkan tanpa mengalami kesulitan penggunaan yang dominan.

Hasil *usability* yang positif tersebut dapat dijelaskan melalui tanggapan responden pada pertanyaan terbuka. Beberapa aspek yang banyak diapresiasi pengguna adalah informasi rute dan jadwal transportasi, kejelasan informasi, kemudahan penggunaan, serta tampilan website yang sederhana. Responden menyebutkan bahwa halaman rute mudah dipahami, informasi rute membantu mengetahui jalur perjalanan, dan informasi jadwal atau jam operasional membantu pengguna memperoleh informasi transportasi dengan lebih praktis. Beberapa responden juga menilai website mudah dipahami dan tidak rumit digunakan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penyajian informasi utama yang berkaitan dengan rute dan jadwal menjadi salah satu aspek yang mendukung penilaian *usability* yang positif.

Temuan tersebut sejalan dengan konsep *usability* yang menekankan kemampuan sistem untuk membantu pengguna mencapai tujuan secara efektif, efisien, dan memuaskan [1]. Dalam penelitian ini, tujuan utama pengguna adalah memperoleh informasi mengenai transportasi di Kota Bekasi. Kemudahan dalam menemukan informasi rute, jadwal, tarif, dan layanan transportasi dapat membantu pengguna mencapai tujuan tersebut. Oleh karena itu, aspek kejelasan informasi dan kesederhanaan

penggunaan yang disampaikan responden dapat menjadi faktor yang mendukung diperolehnya skor SUS pada kategori *Acceptable* dan *Good*.

Meskipun demikian, hasil SUS belum menunjukkan bahwa usability website telah optimal untuk seluruh pengguna. Nilai minimum sebesar 40 menunjukkan bahwa terdapat responden yang memberikan penilaian relatif rendah. Hal tersebut diperkuat oleh tanggapan terbuka yang menunjukkan beberapa kendala, antara lain gambar atau peta yang terlalu kecil, tabel angkot yang terlalu padat, navigasi atau susunan menu yang kurang jelas, waktu pemuatan halaman yang terkadang lambat, serta beberapa informasi yang masih sulit ditemukan. Selain itu, beberapa responden mengharapkan adanya informasi transportasi secara *real-time*, seperti posisi armada dan estimasi waktu kedatangan. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun website secara keseluruhan dinilai baik, masih terdapat aspek antarmuka dan penyajian informasi yang dapat menghambat sebagian pengguna.

Tanggapan terbuka menunjukkan adanya kendala pada penyajian peta dan tabel, navigasi, serta waktu pemuatan halaman. Kendala tersebut menunjukkan aspek penggunaan yang masih dapat diperbaiki meskipun skor SUS secara keseluruhan berada pada kategori *Acceptable*, *Grade Scale C*, dan *Adjective Rating Good*. Dengan demikian, peningkatan usability tidak hanya berkaitan dengan penambahan informasi, tetapi juga dengan cara informasi tersebut disusun, ditampilkan, dan diakses oleh pengguna.

Penelitian Herawati dan Azahra juga menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk [20] mengevaluasi usability sebuah website, yaitu website Jasuda.net. Pada penelitian tersebut, website Jasuda.net memperoleh skor SUS sebesar 60,6, sedangkan Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi memperoleh skor sebesar 73,75. Kedua penelitian sama-sama menggunakan SUS untuk memperoleh gambaran kuantitatif mengenai usability berdasarkan persepsi pengguna. Namun, skor yang diperoleh menunjukkan perbedaan tingkat usability pada kedua objek penelitian. Berdasarkan interpretasi SUS, skor 73,75 pada penelitian ini menunjukkan kategori *Acceptable* dan *Adjective Rating Good*, sedangkan skor 60,6 pada penelitian Herawati dan Azahra [20] menunjukkan tingkat penerimaan yang lebih rendah. Perbedaan tersebut dapat menjadi indikasi bahwa persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan pada kedua website tidak berada pada tingkat yang sama. Namun, perbandingan tersebut tetap perlu dipahami dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik website dan responden pada masing-masing penelitian.

Penggunaan SUS dalam penelitian ini juga memiliki kesamaan metodologis dengan penelitian Sahril et al. [8], Fajaria dan Tania [9], Maulana dan Nurdiana [11], serta Olivia dan Ibrahim [12] yang mengombinasikan SUS dan UEQ untuk mengevaluasi sistem atau website. Kesamaan tersebut terletak pada penggunaan SUS sebagai instrumen untuk mengukur usability dan UEQ untuk memperoleh gambaran mengenai pengalaman pengguna. Dalam penelitian Sahril et al. [8], kombinasi kedua metode digunakan untuk mengevaluasi Sistem Informasi MBKM Universitas Tadulako. Fajaria dan Tania [9] menerapkannya pada sistem informasi akademik, Maulana dan Nurdiana [11] pada Website Sistem Informasi Akademik Universitas Terbuka, sedangkan Olivia dan Ibrahim [12] pada website USEPT. Penggunaan kedua instrumen pada objek yang berbeda menunjukkan bahwa evaluasi usability dan *user experience* dapat dilakukan secara bersamaan untuk memperoleh gambaran kualitas sistem dari dua sudut pandang yang saling melengkapi. Dalam penelitian ini, SUS memberikan gambaran mengenai tingkat usability Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi, sedangkan UEQ digunakan untuk mengetahui kualitas pengalaman pengguna secara lebih luas.

Hasil tersebut juga sesuai dengan konsep SUS yang diperkenalkan oleh Brooke [4] dan interpretasi skor yang dikembangkan oleh Bangor et al. [5]. Skor 73,75 yang berada pada kategori *Acceptable* dengan *Adjective Rating Good* menunjukkan bahwa website telah mencapai tingkat usability yang dapat diterima. Namun, adanya skor minimum 40 dan berbagai kendala yang disampaikan melalui pertanyaan terbuka menunjukkan bahwa masih terdapat peluang untuk meningkatkan usability agar pengalaman penggunaan menjadi lebih konsisten bagi seluruh pengguna.

Berdasarkan hasil tersebut, implikasi evaluasi SUS adalah website dapat mempertahankan aspek yang telah dinilai positif oleh pengguna, terutama informasi rute, jadwal, kejelasan informasi, dan kemudahan penggunaan. Sementara itu, aspek yang perlu menjadi perhatian dalam pengembangan selanjutnya meliputi ukuran dan penyajian peta atau gambar, kepadatan tabel angkot, kejelasan navigasi, kecepatan pemuatan halaman, kenyamanan penggunaan pada perangkat seluler, serta penyediaan informasi transportasi yang lebih aktual. Dengan demikian, hasil SUS tidak hanya

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

menunjukkan bahwa website berada pada kategori *Acceptable* dan *Good*, tetapi juga memberikan dasar untuk menentukan bagian yang perlu dipertahankan dan bagian yang perlu diperbaiki.

Hasil tersebut selanjutnya perlu dikaitkan dengan evaluasi UEQ untuk mengetahui pengalaman pengguna secara lebih luas melalui dimensi *Attractiveness*, *Perspiciuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*.

#### 4.3 User Experience Questionnaire (UEQ)

Evaluasi *user experience* Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi dilakukan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) terhadap 100 responden. UEQ digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna melalui enam dimensi, yaitu *Attractiveness*, *Perspiciuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty* [6]. evaluasi dianalisis berdasarkan nilai rata-rata setiap dimensi, nilai rata-rata setiap item, distribusi jawaban responden, serta hasil *benchmark* UEQ untuk memperoleh gambaran mengenai kualitas pengalaman pengguna terhadap website.

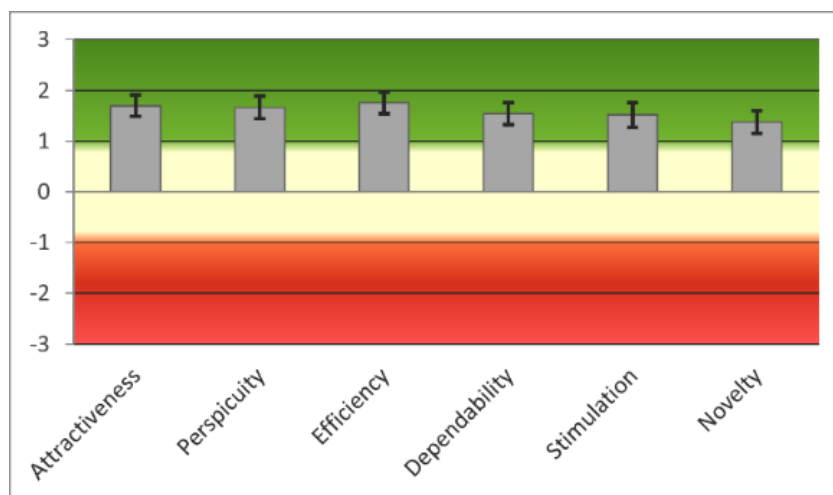
**Tabel 4 Hasil enam dimensi UEQ**

| Confidence intervals (p=0.05) per scale |       |           |     |            |                     |       |
|-----------------------------------------|-------|-----------|-----|------------|---------------------|-------|
| Scale                                   | Mean  | Std. Dev. | N   | Confidence | Confidence interval |       |
| <b>Attractiveness</b>                   | 1,693 | 1,072     | 100 | 0,210      | 1,483               | 1,904 |
| <b>Perspiciuity</b>                     | 1,663 | 1,149     | 100 | 0,225      | 1,437               | 1,888 |
| <b>Efficiency</b>                       | 1,753 | 1,093     | 100 | 0,214      | 1,538               | 1,967 |
| <b>Dependability</b>                    | 1,543 | 1,116     | 100 | 0,219      | 1,324               | 1,761 |
| <b>Stimulation</b>                      | 1,513 | 1,220     | 100 | 0,239      | 1,273               | 1,752 |
| <b>Novelty</b>                          | 1,375 | 1,126     | 100 | 0,221      | 1,154               | 1,596 |

Berdasarkan Tabel 4, seluruh dimensi UEQ memperoleh nilai rata-rata positif, yaitu berada pada rentang 1,375 hingga 1,753. Dimensi *Efficiency* memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 1,753, sedangkan *Novelty* memperoleh nilai rata-rata terendah sebesar 1,375. Seluruh nilai rata-rata berada di atas 0,8, sehingga secara umum pengalaman pengguna terhadap Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi berada pada kategori positif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengguna tidak hanya menilai website dari aspek tampilan, tetapi juga merasakan bahwa website cukup efisien, mudah dipahami, dapat diandalkan, serta memberikan pengalaman penggunaan yang baik.

Temuan pada dimensi *Efficiency* menjadi salah satu hasil yang penting karena menunjukkan bahwa aspek yang paling kuat dari pengalaman pengguna adalah kemampuan website dalam membantu pengguna menyelesaikan kebutuhan informasinya secara efisien. Nilai *Efficiency* sebesar 1,753 menunjukkan bahwa pengguna cenderung menilai proses memperoleh informasi transportasi melalui website sebagai sesuatu yang relatif cepat, praktis, dan tidak membutuhkan usaha yang berlebihan. Hal ini sesuai dengan tujuan utama website sebagai media penyedia informasi transportasi, terutama informasi mengenai rute, jadwal, jenis transportasi, serta informasi pendukung lainnya.

Hasil tersebut juga dapat dikaitkan dengan tanggapan pengguna pada pertanyaan terbuka. Banyak responden menyatakan bahwa bagian yang paling disukai adalah informasi rute dan jadwal transportasi, serta halaman rute yang dianggap sederhana dan mudah dipahami. Beberapa responden juga menyatakan bahwa fitur informasi rute memudahkan mereka mengetahui jalur transportasi dan merencanakan perjalanan. Tanggapan tersebut sejalan dengan hasil pada dimensi *Efficiency* dan *Perspiciuity*, yang menunjukkan bahwa pengguna menilai website relatif efisien dan mudah dipahami. Untuk memberikan gambaran visual mengenai hasil tersebut, rata-rata enam dimensi UEQ disajikan pada Gambar 2.

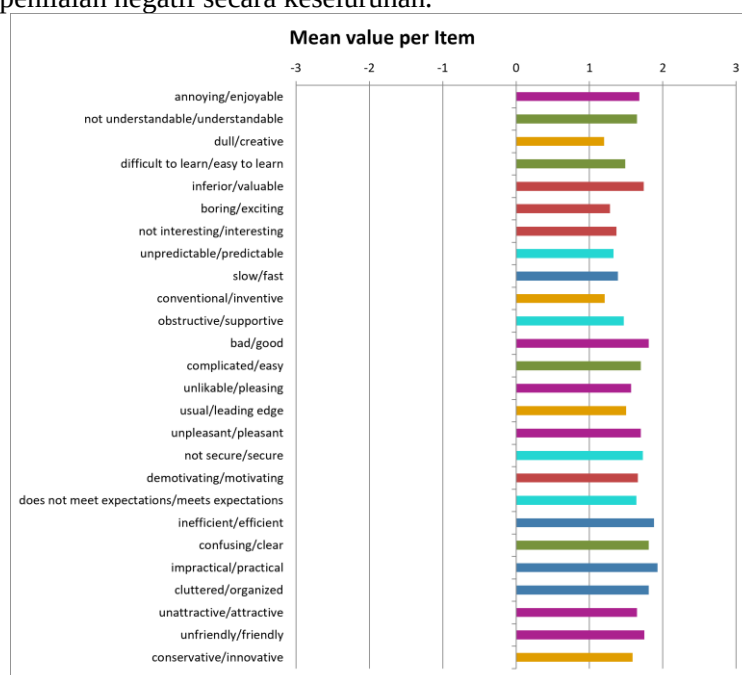


Gambar 2 Average score from 6 dimensions

Gambar 2 menunjukkan bahwa keenam dimensi berada pada area positif. *Efficiency* menjadi dimensi dengan nilai tertinggi, sedangkan *Novelty* menjadi dimensi dengan nilai terendah. Pola tersebut menunjukkan bahwa kekuatan utama website terletak pada aspek fungsional dan kemudahan penggunaannya, sedangkan aspek kebaruan atau inovasi masih memiliki ruang untuk ditingkatkan.

Hasil pada *Attractiveness* sebesar 1,693 dan *Perspicuity* sebesar 1,663 juga menunjukkan bahwa website dinilai cukup menarik dan mudah dipahami. Nilai tersebut sejalan dengan tanggapan responden yang beberapa kali menyebutkan bahwa tampilan website sederhana, informasi mudah dimengerti, dan halaman rute cukup jelas. Dengan demikian, persepsi positif pada kedua dimensi tersebut kemungkinan tidak hanya dipengaruhi oleh tampilan visual, tetapi juga oleh cara informasi transportasi disusun dan disajikan kepada pengguna.

Analisis pada tingkat item juga dilakukan untuk melihat atribut yang memperoleh penilaian relatif tinggi maupun rendah. Berdasarkan Gambar 3 dan Tabel 5, nilai rata-rata setiap item berada pada rentang 1,20-1,93. Nilai tertinggi terdapat pada item 22 sebesar 1,930, sedangkan nilai terendah terdapat pada item 3 sebesar 1,200. Meskipun terdapat perbedaan antaritem, seluruh nilai rata-rata berada pada arah positif. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat dimensi pengalaman pengguna yang memperoleh penilaian negatif secara keseluruhan.

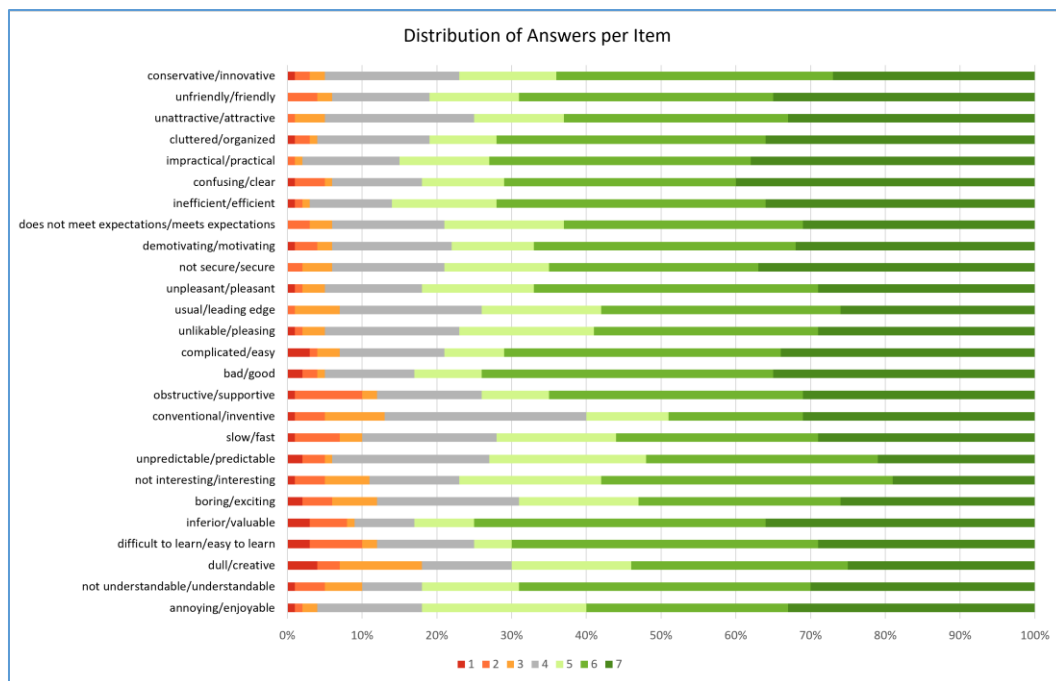


Gambar 3 Mean value per item

**Tabel 5 Confidence interval per item**  
**Confidence interval (p=0.05) per item**

| Item | Mean  | Std. Dev. | N   | Confidence | Confidence interval |       |
|------|-------|-----------|-----|------------|---------------------|-------|
| 1    | 1,680 | 1,270     | 100 | 0,249      | 1,431               | 1,929 |
| 2    | 1,650 | 1,410     | 100 | 0,276      | 1,374               | 1,926 |
| 3    | 1,200 | 1,658     | 100 | 0,325      | 0,875               | 1,525 |
| 4    | 1,490 | 1,636     | 100 | 0,321      | 1,169               | 1,811 |
| 5    | 1,740 | 1,535     | 100 | 0,301      | 1,439               | 2,041 |
| 6    | 1,280 | 1,538     | 100 | 0,301      | 0,979               | 1,581 |
| 7    | 1,370 | 1,383     | 100 | 0,271      | 1,099               | 1,641 |
| 8    | 1,330 | 1,378     | 100 | 0,270      | 1,060               | 1,600 |
| 9    | 1,390 | 1,517     | 100 | 0,297      | 1,093               | 1,687 |
| 10   | 1,210 | 1,585     | 100 | 0,311      | 0,899               | 1,521 |
| 11   | 1,470 | 1,605     | 100 | 0,315      | 1,155               | 1,785 |
| 12   | 1,810 | 1,346     | 100 | 0,264      | 1,546               | 2,074 |
| 13   | 1,700 | 1,446     | 100 | 0,283      | 1,417               | 1,983 |
| 14   | 1,570 | 1,305     | 100 | 0,256      | 1,314               | 1,826 |
| 15   | 1,500 | 1,283     | 100 | 0,251      | 1,249               | 1,751 |
| 16   | 1,700 | 1,251     | 100 | 0,245      | 1,455               | 1,945 |
| 17   | 1,730 | 1,317     | 100 | 0,258      | 1,472               | 1,988 |
| 18   | 1,660 | 1,372     | 100 | 0,269      | 1,391               | 1,929 |
| 19   | 1,640 | 1,307     | 100 | 0,256      | 1,384               | 1,896 |
| 20   | 1,880 | 1,200     | 100 | 0,235      | 1,645               | 2,115 |
| 21   | 1,810 | 1,398     | 100 | 0,274      | 1,536               | 2,084 |
| 22   | 1,930 | 1,130     | 100 | 0,222      | 1,708               | 2,152 |
| 23   | 1,810 | 1,300     | 100 | 0,255      | 1,555               | 2,065 |
| 24   | 1,650 | 1,290     | 100 | 0,253      | 1,397               | 1,903 |
| 25   | 1,750 | 1,329     | 100 | 0,260      | 1,490               | 2,010 |
| 26   | 1,590 | 1,311     | 100 | 0,257      | 1,333               | 1,847 |

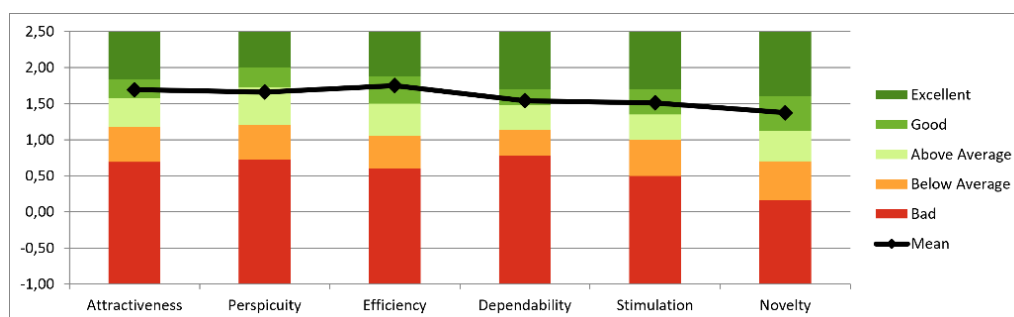
Perbedaan nilai antaritem menunjukkan bahwa meskipun pengalaman pengguna secara keseluruhan positif, kualitas pengalaman tersebut tidak sepenuhnya seragam pada setiap atribut. Beberapa atribut memperoleh nilai lebih tinggi, sedangkan atribut lainnya memperoleh nilai yang relatif lebih rendah. Kondisi tersebut menjadi penting untuk diperhatikan karena rata-rata pada tingkat dimensi dapat menutupi variasi pengalaman pengguna pada atribut tertentu.



Gambar 4 Distribution of answers per item

Gambar 4 menunjukkan distribusi jawaban responden pada masing-masing item UEQ. Sebagian besar jawaban berada pada kategori nilai 6 dan 7, yang menunjukkan kecenderungan responden memberikan penilaian positif terhadap pengalaman penggunaan website. Distribusi tersebut memperkuat hasil rata-rata keenam dimensi yang seluruhnya berada pada arah positif. Namun, adanya jawaban pada kategori yang lebih rendah menunjukkan bahwa masih terdapat sebagian responden yang mengalami pengalaman kurang positif pada atribut tertentu.

Temuan tersebut sesuai dengan hasil pertanyaan terbuka. Di satu sisi, responden banyak menyukai informasi rute, jadwal, tampilan yang sederhana, dan kemudahan memperoleh informasi. Di sisi lain, beberapa responden menyampaikan kendala berupa gambar atau peta yang terlalu kecil, tabel angkot yang terlalu padat, navigasi yang masih kurang jelas, waktu pemuatan halaman yang lambat, tampilan pada perangkat seluler yang kurang nyaman, serta belum tersedianya informasi transportasi secara real-time. Masukan tersebut menunjukkan bahwa pengalaman pengguna yang positif secara keseluruhan masih disertai beberapa titik permasalahan yang perlu diperhatikan. Selanjutnya, hasil evaluasi dibandingkan dengan *benchmark* UEQ untuk mengetahui posisi kualitas pengalaman pengguna website dibandingkan dengan produk lain dalam basis data UEQ.



Gambar 5 Benchmark results

Tabel 6 Hasil evaluasi user experience questionnaire (UEQ)

| Dimensi        | Mean | Benchmark     |
|----------------|------|---------------|
| Attractiveness | 1,69 | Good          |
| Perspicuity    | 1,66 | Above Average |

|               |      |      |
|---------------|------|------|
| Efficiency    | 1,75 | Good |
| Dependability | 1,54 | Good |
| Stimulation   | 1,51 | Good |
| Novelty       | 1,38 | Good |

Berdasarkan Tabel 6 dan Gambar 5, lima dimensi UEQ, yaitu *Attractiveness*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*, berada pada kategori Good, sedangkan *Perspicuity* berada pada kategori Above Average. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas pengalaman pengguna website berada pada tingkat yang baik jika dibandingkan dengan produk yang terdapat dalam basis data *benchmark* UEQ. Dengan demikian, hasil positif tidak hanya terlihat dari nilai rata-rata keenam dimensi, tetapi juga dari posisi website ketika dibandingkan dengan produk lain dalam *benchmark*.

Nilai *Efficiency* yang menjadi dimensi tertinggi sekaligus memperoleh kategori *Good* memperlihatkan bahwa kemampuan website dalam membantu pengguna memperoleh informasi merupakan salah satu kekuatan utama sistem. Sementara itu, *Perspicuity* yang berada pada kategori *Above Average* menunjukkan bahwa website relatif mudah dipahami dibandingkan dengan produk dalam basis data pembandingan. Temuan ini memperkuat hasil pertanyaan terbuka yang menunjukkan bahwa responden banyak mengapresiasi bagian rute, jadwal, serta penyajian informasi yang sederhana dan mudah dipahami.

Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian Sahril et al. [8] dalam penggunaan kombinasi *System Usability Scale* (SUS) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengevaluasi kualitas suatu sistem. Pada penelitian Sahril et al. [8], kombinasi kedua instrumen digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai *usability* sekaligus pengalaman pengguna Sistem Informasi MBKM Universitas Tadulako. Penggunaan kedua instrumen tersebut memungkinkan evaluasi dilakukan dari dua aspek yang berbeda, yaitu tingkat kemudahan dan penerimaan sistem melalui SUS serta persepsi pengguna terhadap pengalaman interaksi melalui UEQ. Dalam penelitian ini, SUS menghasilkan skor sebesar 73,75 yang termasuk kategori *Acceptable* dan *Good*, sedangkan UEQ digunakan untuk melengkapi hasil tersebut dengan menggambarkan persepsi pengguna pada enam dimensi pengalaman pengguna. Dengan demikian, penggunaan SUS dan UEQ secara bersama-sama memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kualitas Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi dibandingkan jika hanya menggunakan salah satu instrumen.

Temuan ini juga dapat dikaitkan dengan penelitian Fajaria dan Tania [9] yang mengevaluasi sistem informasi akademik menggunakan SUS dan UEQ. Kesamaan penggunaan dua instrumen tersebut memperlihatkan pentingnya melihat hubungan antara kemudahan penggunaan dan pengalaman pengguna secara bersamaan. Dalam penelitian Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi, tingginya *Efficiency* dan positifnya *Perspicuity* dapat menjadi penjelasan tambahan terhadap hasil *usability* yang berada pada kategori *Acceptable* dan *Good*.

Penelitian Anggraini dan Suyatno [10] yang mengevaluasi aplikasi Threads menggunakan SUS dan UEQ juga menunjukkan relevansi penggunaan UEQ untuk melihat pengalaman pengguna pada berbagai dimensi. Hal ini memperkuat bahwa evaluasi pengalaman pengguna tidak cukup hanya melihat apakah suatu sistem dapat digunakan, tetapi juga perlu melihat bagaimana pengguna merasakan interaksi dengan sistem tersebut. Pada website yang diteliti, hasil UEQ menunjukkan bahwa aspek pengalaman pengguna secara keseluruhan sudah positif, meskipun masih terdapat ruang perbaikan terutama pada aspek yang berkaitan dengan inovasi.

Selain itu, Maulana dan Nurdiana [11] serta Olivia dan Ibrahim [12] juga menggunakan SUS dan UEQ dalam evaluasi website. Hasil penelitian tersebut menjadi pembandingan bahwa kombinasi pengukuran *usability* dan *user experience* dapat digunakan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kualitas suatu website. Dalam konteks penelitian ini, hasil UEQ memberikan informasi tambahan bahwa penerimaan website tidak hanya berkaitan dengan kemudahan penggunaan, tetapi juga dengan persepsi pengguna terhadap efisiensi, daya tarik, keandalan, stimulasi, dan kebaruan.

Hasil penelitian juga memiliki keterkaitan dengan penelitian Majid et al. [14] mengenai pengalaman pengguna pada platform pembelajaran nasional. Penelitian tersebut menggunakan perspektif pengguna untuk melihat bagaimana pengalaman berinteraksi dengan suatu platform dipengaruhi oleh aspek kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kualitas interaksi. Dalam penelitian Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi, nilai positif pada *Efficiency* dan *Perspicuity*

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

menunjukkan pola yang serupa bahwa penyajian informasi yang mudah dipahami dan interaksi yang efisien dapat mendukung pengalaman pengguna yang positif. Perbedaannya terletak pada karakteristik objek dan kebutuhan pengguna, karena penelitian ini berfokus pada kebutuhan informasi transportasi masyarakat Kota Bekasi.

Meskipun keenam dimensi memperoleh hasil positif, Novelty menjadi dimensi dengan nilai rata-rata paling rendah, yaitu 1,375. Hasil tersebut tidak berarti bahwa aspek kebaruan website dinilai buruk karena kategorinya masih *Good*, tetapi menunjukkan bahwa aspek tersebut merupakan area yang relatif lebih lemah dibandingkan dimensi lainnya. Temuan ini sejalan dengan masukan terbuka pengguna yang mengusulkan peningkatan tampilan, penambahan fitur pencarian, integrasi peta yang lebih interaktif, serta penyediaan informasi transportasi secara *real-time*. Dengan demikian, kebutuhan pengguna pada tahap berikutnya tidak hanya berkaitan dengan kemudahan memperoleh informasi, tetapi juga bagaimana website dapat memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan inovatif.

Implikasi dari hasil evaluasi UEQ adalah aspek efisiensi, kemudahan memahami informasi, dan penyajian informasi rute serta jadwal perlu dipertahankan karena menjadi bagian yang mendukung pengalaman pengguna secara positif. Di sisi lain, peningkatan dapat diarahkan pada aspek *Novelty* melalui pengembangan fitur yang lebih interaktif dan relevan dengan kebutuhan pengguna, seperti pencarian informasi yang lebih mudah, peta yang lebih interaktif, pelacakan transportasi secara *real-time*, serta peningkatan tampilan pada perangkat seluler. Perbaikan tersebut sebaiknya tetap mempertahankan karakteristik website yang sederhana dan mudah dipahami agar peningkatan inovasi tidak justru mengurangi *Perspicuity* dan *Efficiency* yang telah memperoleh penilaian positif.

Dengan demikian, hasil UEQ memperlihatkan bahwa Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi telah memberikan pengalaman pengguna yang positif secara keseluruhan, dengan *Efficiency* sebagai kekuatan utama dan *Novelty* sebagai aspek yang relatif paling perlu dikembangkan. Temuan UEQ tersebut melengkapi hasil SUS dan memberikan dasar yang lebih spesifik untuk menentukan aspek yang perlu dipertahankan maupun ditingkatkan pada pengembangan website selanjutnya.

#### 4.4 Open-ended Question

Untuk melengkapi hasil evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan *user experience* menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ), penelitian ini menggunakan tiga pertanyaan terbuka untuk memperoleh tanggapan pengguna mengenai Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi. Pertanyaan terbuka mencakup aspek yang paling disukai, aspek yang paling tidak disukai atau menjadi kendala, serta saran untuk meningkatkan website. Pertanyaan tersebut mengacu pada bentuk pertanyaan terbuka yang digunakan oleh Joarder et al. [23].

**Tabel 7 Tanggapan responden terhadap pertanyaan terbuka**

| Kategori               | Tanggapan                                         | Frekuensi |
|------------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| Fitur yang Disukai     | Informasi rute dan jadwal transportasi yang jelas | 43        |
|                        | Tampilan sederhana dan mudah dipahami             | 21        |
|                        | Informasi transportasi lengkap                    | 15        |
|                        | Kemudahan penggunaan website                      | 13        |
|                        | Fitur lainnya                                     | 8         |
| Kendala yang Dirasakan | Tidak ada kendala berarti                         | 35        |
|                        | Gambar/peta terlalu kecil                         | 17        |
|                        | Tabel angkot terlalu padat                        | 9         |
|                        | Navigasi dan pencarian informasi                  | 14        |
|                        | Website lambat atau belum responsif               | 11        |
|                        | Belum tersedia informasi real-time                | 14        |
| Saran Pengembangan     | Penambahan informasi dan pelacakan real-time      | 28        |
|                        | Perbaikan tampilan antarmuka                      | 18        |

| Kategori | Tanggapan                               | Frekuensi |
|----------|-----------------------------------------|-----------|
|          | Penambahan fitur pencarian              | 12        |
|          | Integrasi Google Maps / peta interaktif | 10        |
|          | Perbaikan gambar dan tabel angkot       | 16        |
|          | Tidak memberikan saran                  | 16        |

Berdasarkan Tabel 7, aspek yang perlu dipertahankan terutama berkaitan dengan penyajian informasi rute dan jadwal transportasi. Tema tersebut menjadi tanggapan positif yang paling banyak muncul, yaitu sebanyak 43 kemunculan. Responden menyebutkan bahwa informasi rute mudah dipahami dan membantu dalam mengetahui jalur serta jadwal transportasi. Selain itu, tampilan yang sederhana dan mudah dipahami memperoleh 21 kemunculan, sedangkan kelengkapan informasi transportasi memperoleh 15 kemunculan. Kemudahan penggunaan website juga muncul sebanyak 13 kemunculan. Temuan ini menunjukkan bahwa fungsi utama website sebagai media penyedia informasi transportasi telah memberikan manfaat yang dirasakan langsung oleh pengguna. Oleh karena itu, kejelasan informasi rute dan jadwal, kesederhanaan tampilan, serta kemudahan memperoleh informasi merupakan aspek yang perlu dipertahankan dalam pengembangan selanjutnya.

Temuan tersebut konsisten dengan hasil evaluasi SUS. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum website telah dapat digunakan dan diterima oleh pengguna. Tanggapan terbuka mengenai informasi yang jelas, tampilan sederhana, dan kemudahan penggunaan memberikan penjelasan tambahan terhadap hasil SUS tersebut. Dengan demikian, skor SUS yang berada pada kategori *Good* tidak hanya terlihat dari nilai kuantitatif, tetapi juga didukung oleh pengalaman dan tanggapan langsung pengguna terhadap website.

Meskipun demikian, hasil *open-ended questions* menunjukkan bahwa masih terdapat aspek yang perlu diperbaiki. Pada kategori kendala, sebanyak 17 tanggapan menyebutkan bahwa gambar atau peta terlalu kecil. Sebanyak 14 tanggapan berkaitan dengan navigasi dan kesulitan menemukan informasi, sedangkan 14 tanggapan lainnya menunjukkan belum tersedianya informasi secara *real-time*. Selain itu, terdapat 11 tanggapan mengenai website yang terkadang lambat atau kurang responsif dan 9 tanggapan mengenai tabel angkot yang terlalu padat. Beberapa responden juga menyampaikan bahwa informasi tarif masih kurang jelas, fitur rute terkadang sulit digunakan, serta terdapat bagian gambar yang tidak dapat diklik atau kurang terlihat.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa permasalahan yang dirasakan pengguna tidak terutama berkaitan dengan keberadaan fungsi utama website, tetapi lebih banyak berkaitan dengan penyajian informasi, navigasi, keterbacaan elemen visual, kecepatan akses, dan kelengkapan fitur. Ukuran gambar atau peta yang kecil dapat menyulitkan pengguna ketika memahami informasi rute secara visual, sedangkan tabel angkot yang terlalu padat dapat meningkatkan beban pengguna dalam membaca informasi. Navigasi yang belum sepenuhnya jelas juga berpotensi membuat pengguna membutuhkan usaha lebih untuk menemukan informasi tertentu. Hal tersebut berkaitan dengan konsep *usability* yang menekankan kemampuan pengguna dalam mencapai tujuan secara efektif, efisien, dan memuaskan [1]. Dengan demikian, meskipun sebagian besar pengguna tidak mengalami kendala berarti, beberapa aspek tersebut tetap perlu menjadi prioritas perbaikan agar pengalaman penggunaan lebih konsisten bagi seluruh pengguna.

Prioritas pengembangan juga terlihat dari saran yang diberikan responden. Saran yang paling banyak muncul adalah penambahan informasi dan pelacakan transportasi secara *real-time* sebanyak 28 kemunculan. Selanjutnya, responden mengusulkan perbaikan tampilan antarmuka sebanyak 18 kemunculan, perbaikan gambar dan tabel angkot sebanyak 16 kemunculan, penambahan fitur pencarian sebanyak 12 kemunculan, serta integrasi Google Maps atau peta interaktif sebanyak 10 kemunculan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengguna tidak hanya mengharapkan perbaikan pada aspek visual, tetapi juga menginginkan peningkatan fungsi website agar informasi transportasi dapat digunakan secara lebih praktis dan aktual.

Temuan *open-ended* tersebut juga dapat dikaitkan dengan hasil UEQ. Aspek yang memperoleh respons positif, seperti informasi yang mudah dipahami dan tampilan yang sederhana, mendukung penilaian pengalaman pengguna pada dimensi yang berkaitan dengan kemudahan

pemahaman dan efisiensi. UEQ memang mencakup dimensi *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty* untuk menggambarkan pengalaman pengguna secara lebih luas [2], [6]. Sebaliknya, masukan mengenai tampilan yang masih sederhana, kebutuhan fitur *real-time*, navigasi, serta pencarian informasi menunjukkan adanya ruang peningkatan pada pengalaman pengguna, terutama dalam memberikan pengalaman yang lebih menarik, modern, dan mendukung kebutuhan pengguna secara lebih luas. Dengan demikian, hasil UEQ dan tanggapan terbuka dapat digunakan secara bersama-sama untuk memahami bukan hanya apakah website mudah digunakan, tetapi juga bagaimana pengalaman tersebut dapat ditingkatkan.

Berdasarkan keseluruhan temuan, prioritas pengembangan Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi dapat dikelompokkan menjadi dua. Pertama, aspek yang dipertahankan, yaitu kejelasan informasi rute dan jadwal, kesederhanaan tampilan, kelengkapan informasi transportasi, serta kemudahan penggunaan. Kedua, aspek yang diperbaiki, yaitu penyediaan informasi dan pelacakan transportasi secara *real-time*, peningkatan navigasi dan pencarian informasi, perbaikan ukuran serta kualitas gambar dan peta, penyederhanaan tabel angkot, peningkatan responsivitas dan kecepatan pemuatan halaman, serta penyempurnaan tampilan antarmuka. Pengelompokan ini sejalan dengan pendekatan evaluasi pengalaman pengguna yang tidak hanya melihat aspek kemudahan penggunaan, tetapi juga kualitas pengalaman pengguna secara keseluruhan [2], [6].

Dengan demikian, hasil *open-ended questions* memberikan implikasi praktis bagi pengembangan website. Skor SUS sebesar 73,75 menunjukkan bahwa website sudah dapat diterima dan memiliki *usability* yang baik, sehingga pengembangan tidak perlu mengubah fungsi utama yang telah diapresiasi pengguna [4], [5]. Sebaliknya, perbaikan sebaiknya diarahkan pada aspek-aspek yang masih menjadi keluhan dan kebutuhan pengguna. Hasil UEQ memberikan gambaran mengenai kualitas pengalaman pengguna, sedangkan *open-ended questions* membantu menjelaskan bagian konkret yang perlu dipertahankan dan diperbaiki. Kombinasi ketiga hasil tersebut dapat menjadi dasar penyusunan prioritas pengembangan website agar peningkatan sistem tetap mempertahankan kekuatan yang sudah diterima pengguna sekaligus mengatasi kendala yang masih ditemukan.

## 5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS), *User Experience Questionnaire* (UEQ), dan pertanyaan terbuka, dapat disimpulkan bahwa website secara umum memiliki tingkat *usability* yang dapat diterima dan *user experience* yang positif. Hasil pengukuran SUS terhadap 100 responden memperoleh skor rata-rata sebesar 73,75, dengan median 72,5, nilai minimum 40, dan maksimum 100. Berdasarkan interpretasi SUS, skor tersebut termasuk kategori *Acceptable*, *Grade Scale C*, dan *Adjective Rating Good*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara umum pengguna dapat menggunakan website untuk memperoleh informasi transportasi dengan tingkat kemudahan yang baik. Hasil evaluasi UEQ menunjukkan nilai *Attractiveness* sebesar 1,69 (*Good*), *Perspicuity* sebesar 1,66 (*Above Average*), *Efficiency* sebesar 1,75 (*Good*), *Dependability* sebesar 1,54 (*Good*), *Stimulation* sebesar 1,51 (*Good*), dan *Novelty* sebesar 1,38 (*Good*). Hasil tersebut menunjukkan bahwa website memberikan pengalaman pengguna yang positif pada seluruh dimensi UEQ, sehingga melengkapi hasil SUS dengan memberikan gambaran mengenai berbagai aspek pengalaman pengguna. Tanggapan dari pertanyaan terbuka menunjukkan bahwa informasi rute dan jadwal transportasi, tampilan yang sederhana dan mudah dipahami, kelengkapan informasi, serta kemudahan penggunaan merupakan aspek yang perlu dipertahankan. Di sisi lain, pengguna memberikan masukan mengenai ukuran gambar atau peta yang terlalu kecil, kepadatan tabel angkot, navigasi dan pencarian informasi, kecepatan pemuatan halaman, serta kebutuhan informasi dan pelacakan transportasi secara *real-time*. Masukan tersebut memberikan informasi tambahan mengenai bagian website yang masih dapat diperbaiki meskipun hasil SUS dan UEQ secara umum menunjukkan penilaian yang positif. Berdasarkan keseluruhan hasil evaluasi, pengembangan selanjutnya sebaiknya mempertahankan kejelasan informasi rute dan jadwal serta kesederhanaan tampilan yang telah diapresiasi pengguna. Perbaikan dapat diprioritaskan pada penyediaan informasi *real-time*, peningkatan navigasi dan fitur pencarian, penyempurnaan tampilan peta dan tabel angkot, serta peningkatan responsivitas dan kecepatan akses website. Dengan demikian, hasil evaluasi SUS, UEQ, dan pertanyaan terbuka dapat

menjadi dasar dalam menentukan prioritas pengembangan Website Sistem Informasi Transportasi Kota Bekasi berdasarkan persepsi pengguna.

## Referensi

- [1] International Organization for Standardization, “*Ergonomics of Human-System Interaction - Part 11: Usability: Definitions and Concepts*,” 2018. Accessed: Sep. 01, 2026. [Online]. Available: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d38dc274-d8d4-4fb9-8206-2addf62cc60d/iso-9241-11-2018>
- [2] B. Laugwitz, T. Held, and M. Schrepp, “*Construction and Evaluation of a User Experience Questionnaire*,” in *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, Springer Verlag, 2008, pp. 63–76. DOI: 10.1007/978-3-540-89350-9\_6.
- [3] J. J. Garrett, *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. New Riders, 2011.
- [4] J. Brooke, “*SUS-A Quick and Dirty Usability Scale*,” in *Usability Evaluation in Industry*, P. W. Jordan., B. Thomas, B. A. Weerdmeester, and I. L. McClelland, Eds., Taylor & Francis, 1996, pp. 189–194.
- [5] A. Bangor, P. Kortum, and J. T. Miller, “*Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale*,” *J. Usability Stud.*, Vol. 4, No. 3, pp. 114–123, 2009.
- [6] M. Schrepp, “*User Experience Questionnaire Handbook*,” 2021. [Online]. Available: [www.ueq-online.org](http://www.ueq-online.org)
- [7] M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, “*Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ)*,” *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, Vol. 4, No. 4, pp. 40–44, Jun. 2017, DOI: 10.9781/ijimai.2017.445.
- [8] S. Sahril, R. Ardiansyah, W. Wirdayanti, D. S. Angreni, and Y. Yudhaswana, “*Penggabungan Metode System Usability Scale dan User Experience Questionnaire untuk Evaluasi Usability Sistem Informasi MBKM Universitas Tadulako dengan Pendekatan User Experience*,” *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, Vol. 9, No. 4, pp. 2373–2385, Nov. 2024, DOI: 10.29100/jupi.v9i4.5548.
- [9] M. Fajaria and K. Ditha Tania, “*Evaluasi User Experience dan Usability Sistem Informasi Akademik menggunakan Metode User Experience Questionnaire dan System Usability Scale*,” *JOISIE Journal Of Information System and Informatics Engineering*, Vol. 7, No. 2, pp. 204–213, 2023, DOI: 10.35145/joisie.v7i2.3812.
- [10] A. Anggraini and D. F. Suyatno, “*Pengujian Usability dan User Experience Aplikasi Threads menggunakan System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ)*,” *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence (JEISBI)*, Vol. 5, No. 3, pp. 278–289, 2024, DOI: 10.26740/jeisbi.v5i3.63909.
- [11] M. R. Maulana and D. Nurdiana, “*Pengukuran Kebergunaan dan Pengalaman Pengguna Website Sistem Informasi Akademik Universitas Terbuka (SIA UT) menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ)*,” *Journal of Informatics and Communications Technology*, Vol. 1, No. 17, pp. 1–17, 2024, DOI: 10.52661/j\_ict.v6i1.325.
- [12] F. Olivia and A. Ibrahim, “*Evaluating User Experience and Usability of the USEPT Website using User Experience Questionnaire and System Usability Scale Method*,” *Journal of Information Systems and Informatics*, Vol. 6, No. 4, pp. 2632–2648, Dec. 2024, DOI: 10.51519/journalisi.v6i4.910.
- [13] L. Perotti, O. Stamm, M. Dietrich, I. Buchem, and U. Müller-Werdan, “*The Usability and User Experience of an Interactive e-Learning Platform to Empower Older Adults when using Electronic Personal Health Records: An Online Intervention Study*,” *Univers. Access Inf. Soc.*, Vol. 24, No. 2, pp. 1193–1208, Jun. 2025, DOI: 10.1007/s10209-024-01124-z.
- [14] N. W. A. Majid, D. A. Maghfira, R. A. Sodikin, S. Iskandar, and M. N. A. Azman, “*User Experience Analysis of a National Instructional Platform for Self-Learning and Competency Improvement: A Teacher’s Perspective*,” *Journal of Curriculum Studies Research*, Vol. 8, No. 1, pp. 388–407, Jan. 2026, DOI: 10.46303/jcsr.2026.20.

- [15] S. D. Alfian et al., “Evaluation of Usability and User Feedback to Guide Telepharmacy Application Development in Indonesia: A Mixed-Methods Study,” *BMC Med. Inform. Decis. Mak.*, Vol. 24, No. 1, 2024, DOI: 10.1186/s12911-024-02494-3.
- [16] G. Sakdiah et al., “User Experience Analysis of MyPertamina Application using User Experience Questionnaire (UEQ) and System Usability Scale (SUS),” *Jurnal Sistem Cerdas*, Vol. 8, No. 1, pp. 77–88, 2025.
- [17] B. D. Wijanarko, R. Leandros, and D. F. Murad, “Evaluasi Pengalaman Pengguna pada Learning Management System menggunakan Metode User Experience Questionnaire,” *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, Vol. 14, No. 4, pp. 385–391, 2024, DOI: 10.21456/vol14iss4pp385-392.
- [18] A. S. Nabila and R. Setyaningrum, “Evaluasi Usability Website Produk Organik dengan Metode System Usability Scale,” *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 20, No. 3, pp. 163–178, 2025.
- [19] A. S. Ahda and C. I. Ratnasari, “Pengujian Pengalaman Pengguna pada Website Jurusan Informatika UII menggunakan User Experience Questionnaire,” *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, Vol. 12, No. 2, pp. 527–536, 2023, [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- [20] I. M. Herawati and D. Azahra, “Evaluasi Usability Website Jasuda.net menggunakan System Usability Scale (SUS),” *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, Vol. 9, No. 2, pp. 994–1000, Jun. 2024, DOI: 10.29100/jupi.v9i2.4328.
- [21] F. Juliansyah, A. Fadlil, and R. Umar, “Analysis of the SaintekMu Website Quality on User Satisfaction using the Modified System Usability Scale and Webqual 4.0 Method,” *Jurnal RESTI*, Vol. 7, No. 6, pp. 1319–1331, Dec. 2023, DOI: 10.29207/resti.v7i6.5116.
- [22] M. Y. Sadewa, M. A. P. Sujaya, I. M. A. O. Gunawan, and G. Indrawan, “Evaluasi Pengalaman Pengguna Website PPID Undiksha dengan Metode User Experience Questionnaire (UEQ),” *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, Vol. 5, No. 1, pp. 1–11, 2024, DOI: 10.23887/insert.v5i1.70383.
- [23] S. Joarder, M. A. Chatti, and L. Born, “Usability Evaluation and Improvement of a Tool for Self-Service Learning Analytics,” Mar. 2026, [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2603.24321>
- [24] R. A. Putri and M. P. Wibowo, “Sentiment Analysis of User Reviews of the iPusnas Application on the Google Play Store: Insights into User Experience and Public Perception,” *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi dan Kearsipan*, Vol. 12, No. 1, pp. 20–35, 2026, DOI: 10.14710/lenpust.v12i1.77424.
- [25] A. Salsabilla, J. Septiadi, and U. Elviani, “Perancangan Ulang dan Evaluasi UI/UX Website Stankomdigi menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ),” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, Vol. 9, No. 2, pp. 84–95, Apr. 2026, DOI: 10.32493/jtsi.v9i2.59100.
- [26] I. Herliana and J. Septiadi, “Analyzing the Effect of Theory-based User Interface Design in Mobile Learning Application on PSTI Students’ Extraneous Cognitive Load,” *Journal of Educational Sciences*, Vol. 10, No. 5, pp. 427–442, 2026, DOI: 10.31258/jes.10.5.p.427-442.
- [27] J. Septiadi et al., “Redesigning the User Interface of a Language Translation App to Enhance User Experience using Design Thinking,” *Journal of Computer Engineering, Electronics and Information Technology (COELITE)*, Vol. 4, No. 2, pp. 69–82, 2025, DOI: 10.17509/coelite.v4i2.85777.
- [28] J. Kollmorgen, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, “Selecting the Appropriate User Experience Questionnaire and Guidance for Interpretation: the UEQ Family,” *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, Vol. 9, No. 4, pp. 126–139, 2025, DOI: 10.9781/ijimai.2024.08.005.
- [29] A. Permatasari and J. Septiadi, “Perancangan dan Evaluasi Sistem Pembelajaran Interaktif menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ),” *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, Vol. 7, No. 1, pp. 311–325, Apr. 2026, DOI: 10.52060/jipti.v7i1.4078.