

Analisis *Usability* pada Aplikasi Trans Semarang dengan Metode *Heuristics Evaluation*

Puri Sulistiyawati^{1(*)}, Abi Senoprabowo², Toto Haryadi³

Desain Komunikasi Visual, Universitas Dian Nuswantoro, Jl. Imam Bonjol, Pendrikan Kidul,
Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50131^{1,2,3}

Email: puri.sulistiya@gmail.com^{1(*)}, abiseno.p@dsn.dinus.ac.id², toto.haryadi@dsn.dinus.ac.id³

Profil Korenspondensi

Puri Sulistiyawati, Afiliasi, Universitas Dian Nuswantoro, Indonesia.

Submission	Revision	Accepted
13/12/2022	21/01/2023	25/01/2023
Abstract		
<p>The Trans Semarang application is built by "UPTD", the Public Service Agency of Trans Semarang to provide information about bus routes, ticket price, the nearest bus, and tourism. Referring to Playstore, there are a lot of complaints from users especially in difficulting usage of the application. This becomes a reason to evaluate the usability to find problems on user interface which is conducted through heuristic evaluation method by using the ten principles usability indicator. The result of this research is there are several problems, with the average of low problem by the low priority recovery and 2 aspects of problems with high priority recovery recommendation namely Consistency and Standard aspects with saving rating about 3,4. In addition, the results of this study are expected to be used as a reference and recommendation for developing the Trans Semarang application to make it easier and more comfortable for users.</p>		
<p>Keywords: Heuristic evaluation, Trans Semarang; Usability, User interface.</p>		
Abstrak		
<p>Aplikasi Trans Semarang merupakan aplikasi yang dibangun oleh badan layanan umum UPTD Trans Semarang. Tujuan dari aplikasi ini adalah memberikan informasi layanan penggunaan bus Trans Semarang diantaranya seperti rute bus, harga tiket, bus terdekat serta informasi pariwisata. Akan tetapi banyak keluhan dari para pengguna pada <i>user review playstore</i> terkait kesulitan dalam penggunaan aplikasi. Oleh sebab itu perlu adanya evaluasi terkait <i>usability</i> untuk mengetahui permasalahan-permasalahan pada user interface yang menjadi kendala pengguna. Metode evaluasi penelitian ini menggunakan <i>heuristic evaluation</i> dengan indikator 10 prinsip <i>usability</i>. Hasil dari penelitian ditemukan beberapa permasalahan, rata-rata adalah permasalahan ringan dengan rekomendasi perbaikan prioritas rendah dan 2 aspek permasalahan dengan rekomendasi perbaikan prioritas tinggi. Yaitu aspek <i>Consistency and standards</i> dengan <i>severity rating</i> 3 dan aspek <i>Help and Documentation</i> dengan <i>severity rating</i> 3,4. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan rekomendasi untuk pengembangan aplikasi Trans Semarang agar lebih mudah dan nyaman digunakan oleh para pengguna.</p>		
<p>Kata Kunci: Heuristic evaluation; Trans Semarang; Usability; User interface.</p>		
	Copyright © 2023, Puri Sulistiyawati, Abi Senoprabowo, Toto Haryadi.	 10.30738/st.vol9.no1.a13690

|||

Pendahuluan

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dikota semarang setiap tahunnya dan tingginya mobilitas masyarakat tentunya berdampak pada kebutuhan transportasi yang semakin meningkat. Kemacetan lalu lintas menjadi masalah yang kerap terjadi karena padatnya lalu lintas di kota semarang. Untuk mengatasi masalah tersebut Dinas Perhubungan Kota Semarang memberikan fasilitas transportasi umum Bus Trans Semarang atau yang biasa disebut dengan BRT (*Bus Rapid Transit*) sebagai upaya mengurangi kepadatan lalu lintas.

Bus Trans Semarang merupakan suatu sarana transportasi umum yang fleksibel dengan biaya murah (Linchuan Yang K.W. Chau Xiaoling Chu, 2019). Sebagai sebuah angkutan *public* bagi masyarakat kota semarang, bus Trans Semarang menerapkan *system one stop bus* yang mana *bus* hanya berhenti disetiap *shelter* (halte). Dalam operasionalnya bus Trans Semarang membagi area layanan dalam 8 koridor, penumpang dapat berpindah rute tanpa dikenakan biaya tambahan karena Trans Semarang menggunakan *system* tiket terusan. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan, bus Trans Semarang yang dikelola oleh BLU (Badan Layanan Umum) UPTD (Unit Pelaksana Teknis Daerah) berinovasi dengan memberikan kemudahan aksesibilitas dan efektifitas masyarakat dalam menggunakan alat transportasi tersebut, yaitu merancang aplikasi *mobile* dengan nama Trans Semarang.

Aplikasi tersebut dapat diakses melalui *handphone* dengan teknologi internet. Pengguna dapat mendownload aplikasi Trans Semarang melalui *playstore*. Pemanfaatan teknologi internet dan *mobile phone* menjadi media yang sangat tepat untuk inovasi layanan bus Trans Semarang saat ini, karena kemajuan teknologi segala informasi dapat diakses kapanpun melalui berbagai *platform* (Ngulum & Indriyanti, 2020). Sehingga masyarakat akan semakin mudah dalam mencari informasi penggunaan *bus* Trans Semarang sebagai alternative alat transportasi. Melalui fitur aplikasi Trans Semarang penumpang dapat mengakses informasi seputar posisi keberadaan *bus* dan *shelter*, informasi rute *bus* berdasarkan koridor, kedatangan *bus*, harga tiket, informasi pariwisata hingga kondisi lalu lintas yang dapat dilihat pada peta aplikasi. Namun sepertinya kemudahan dalam penggunaan aplikasi Trans Semarang belum cukup dirasakan oleh pengguna karena masih banyak yang mengalami kendala ketika mengoperasikan aplikasi tersebut. Berdasarkan data dari *playstore* aplikasi ini mendapatkan rating 3.4 dari skala 5 dengan 656 *user review*. Namun dari ulasan tersebut banyak ditemukan keluhan dari pengguna berkaitan dengan *interface* ataupun navigasi yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya dan membingungkan pengguna. Oleh sebab itu, perlu adanya evaluasi *usability* pada *user interface* aplikasi Trans Semarang untuk mengetahui tingkat kenyamanan dan kegunaan terhadap pengguna.

Usability adalah sejauh mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien serta kepuasan pengguna ketika menggunakan aplikasi tersebut bisa dicapai (ISO, 1998). *Usability* menjadi bagian dalam *user experience* yang mana persepsi mengenai efektifitas dan kemudahan sebuah system berdasarkan pengalaman dari pengguna (Ritawati & Fajar, 2019). Dalam sebuah *platform mobile* perlu memperhatikan kebutuhan dan target pengguna, komponen penting untuk meningkatkan kebergunaan sebuah teknologi salah satunya yaitu tampilan antar muka (*user interface*) sebagai penghubung antara pengguna dengan teknologi. Ada 4 pendekatan yang dapat digunakan dalam mengevaluasi *user interface*. Pertama adalah pendekatan formal yang dilakukan dengan teknik analisis, kedua dengan pendekatan otomatis yang dapat dilakukan dengan prosedur program komputerisasi, ketiga

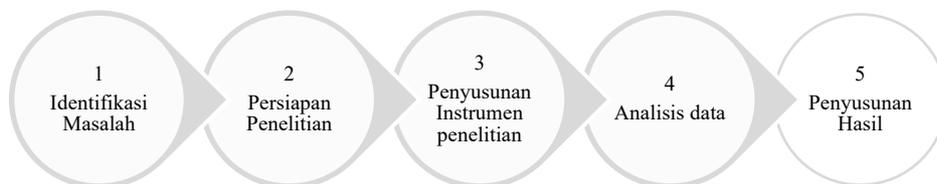
pendekatan empiris dengan uji coba test *user* dan pendekatan keempat yaitu dengan *heuristic* (J. Nielsen, 1990). Pada penelitian ini menggunakan pendekatan *heuristic* yaitu dengan melibatkan evaluator untuk mengamati *interface* aplikasi Trans Semarang dan memberikan pendapat tentang penilaian terhadap aspek *usability*.

Metode *heuristic evaluation* merupakan metode yang digunakan untuk menemukan masalah *usability* dalam desain antarmuka suatu produk, sehingga bisa menjadi bagian dalam proses desain berulang (Nielsen, 1994). Maka dari itu, metode *heuristic evaluation* dirasa cukup efektif untuk evaluasi pada aplikasi Trans Semarang karena *heuristic evaluation* merupakan salah satu metode yang sangat baik sebagai evaluasi desain, sehingga kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada *usability* lebih mudah ditentukan (Savitri & Ispani, 2015).

Merujuk dari penelitian sebelumnya yang berjudul “Analisis *User Interface* Pada Website Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik” dapat diketahui bahwa evaluasi yang dilakukan dengan metode *heuristic evaluation* dapat diketahui bahwa website Sistem Informasi Akademik UIN Sunan kalijaga Yogyakarta secara umum memiliki *usability* yang sudah cukup baik, namun perlu perbaikan pada aspek Visibilitas dari status *system*, Kesesuaian antara *system* (Nabila Oper, Ema Utami, 2017). Selain itu, penelitian yang berjudul “Metode Webuse dan *heuristic evaluation* untuk menganalisis *Usability* Aplikasi *Mobile* Pemesanan Layanan Taksi Perdana” hasil evaluasi yang dilakukan menunjukkan secara keseluruhan kedua antarmuka aplikasi memiliki level *usability* baik, masalah *usability* terdapat pada konten, tombol dan navigasi pada aplikasi. Selain itu juga terdapat pelanggaran prinsip *heuristic* pada kedua aplikasi yang paling berkaitan dengan pencegahan *error* (Dewi et al., 2018). Oleh sebab itu, penelitian ini menggunakan *heuristic evaluation* sebagai metode pengujian diharapkan dapat mengetahui tingkat *usability* dan kendala yang mempengaruhi pengalaman pengguna aplikasi Trans Semarang. Sehingga dari hasil evaluasi dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk perbaikan *user interface* kedepannya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian berbasis pada evaluasi dengan data yang diperoleh dari evaluator yang merupakan para pakar di bidangnya. Maka penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian kualitatif untuk mendapatkan data deskriptif. Metode yang digunakan untuk evaluasi aplikasi Trans Semarang adalah *heuristic evaluation*. Penelitian ini difokuskan pada evaluasi *user interface* aplikasi Trans Semarang. Adapun langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

|||

Identifikasi Masalah

Proses menentukan topik penelitian. Tahap awal dalam penguasaan masalah yang mana suatu objek dalam kondisi tertentu dapat diidentifikasi atau dikenali sebagai sebuah permasalahan (Husaini & Purnomo, 2008). Tujuan dilakukannya identifikasi masalah untuk mendapatkan informasi terkait dengan objek yang diteliti yang berhubungan dengan judul penelitian. Adapapun Tahapan ini diawali dengan studi terkait dengan hal-hal yang diperlukan dalam mengevaluasi *usability* desain *user interface* pada aplikasi Trans Semarang yang diperoleh dari berbagai sumber, diantaranya buku, artikel dan jurnal. Selain itu juga dilakukan observasi untuk mengetahui kendala pada aplikasi Trans Semarang.

Persiapan Penelitian

Penelitian ini menentukan metode yang digunakan dalam evaluasi *user interface* pada aplikasi Trans Semarang. Adapun metode yang sesuai dengan objek permasalahan yang telah diamati yaitu dengan metode *heuristic evaluation*. Ditetapkannya metode ini untuk evaluasi *usability* aplikasi Trans Semarang karena *heuristic evaluation* merupakan metode *usability inspection* yang dapat menemukan permasalahan *usability* dalam desain *user interface* dari penilaian evaluator (Nielsen, 1994). Sedangkan Teknik pengambilan data yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner merupakan alat untuk mendapatkan informasi dari responden atau yang berisi pertanyaan secara tertulis (Suharsimi Arikunto, 2002). Dalam penelitian ini evaluator adalah sebagai responden yang nantinya akan memberikan penilaian permasalahan *usability* pada aplikasi Trans Semarang berdasarkan prinsip *heuristic evaluation*. Untuk pengujian dibutuhkan evaluator yang ahli dibidang desain *user interface* dan *usability*, Jumlah evaluator yang ideal dengan metode *heuristic evaluation* antara 3-5 orang (J. Nielsen and R. Molich, 1990). Dari kriteria tersebut maka terpilihlah 5 evaluator yang akan memberikan penilaian terhadap *usability* pada aplikasi Trans Semarang. Yang mana evaluator terdiri dari dosen dan praktisi desain dibidang *user interface*.

Penyusunan Instrumen

Instrumen merupakan alat untuk mengukur objek yang akan dilakukan penelitian ataupun pengujian (Purwanto, 2018). Langkah ini merupakan tahapan pengukuran terhadap variabel analisis *usability* aplikasi Trans Semarang. Adapun langkah yang dilakukan adalah menyusun pertanyaan sesuai dengan variabel pada metode *heuristic evaluation* yang meliputi 10 variabel dalam prinsip, antara lain: *Visibility Of System Status, Match Between System and The Real World, User Control and Freedom, Consistency and Standards, Error Prevention, Recognition rather than retail, Flexibility and efficiency of use, Aesthetic and minimalist design, Help users recognize, diagnose and recovers from errors, Help and documentation.*

Analisis Data

Tahap ini merupakan langkah pengujian untuk mendapatkan penilaian *usability* desain *user interface*. Dalam pelaksanaannya diawali dengan pengenalan kepada evaluator berkaitan dengan kegunaan *website*, tujuan evaluasi dan tahapan yang akan dilakukan oleh evaluator. Berikutnya evaluator meninjau *user interface* secara keseluruhan guna memberikan evaluasi terhadap 10 instrumen prinsip *heuristic evaluation* yang telah ditentukan. Evaluator melakukan penilaian berdasarkan angka *severity rating* yaitu skala 0 – 4. *Severity rating* adalah metode penilaian yang diberikan

|||

oleh evaluator untuk mengukur permasalahan *usability* yang ditemukan (Nielsen, 1995). Penilaian yang dihasilkan dapat digunakan untuk mengukur tingkat permasalahan *usability*, agar system yang dibangun dapat diperbaiki sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dari hasil *severity rating* selanjutnya membuat daftar permasalahan *usability* yang ditemukan pada elemen *user interface*. Pengolahan data ini bertujuan untuk mengetahui hasil penilaian evaluator terhadap *usability* desain *user interface* pada aplikasi Trans Semarang. Berikut uraian skala *severity rating* yang digunakan :

Tabel 1. Skala *Severity Rating*

<i>Severity Rating</i>	Keterangan
0	Sangat Setuju (tidak ada masalah <i>usability</i>)
1	Setuju (Terdapat masalah kecil yang tidak penting / <i>cosmetic problem only</i>)
2	Netral (Terdapat potensi masalah yang dapat menyulitkan perbaikan pengguna, perbaikan prioritas rendah/ <i>minor usability problem</i>)
3	Tidak Setuju (Terdapat masalah yang menyulitkan pengguna. Penting untuk diperbaiki, prioritas tinggi/ <i>major usability problem</i>)
4	Sangat Tidak Setuju (Harus diperbaiki sebelum produk rilis/ <i>usability catastrophe</i>)

Penyusunan Hasil

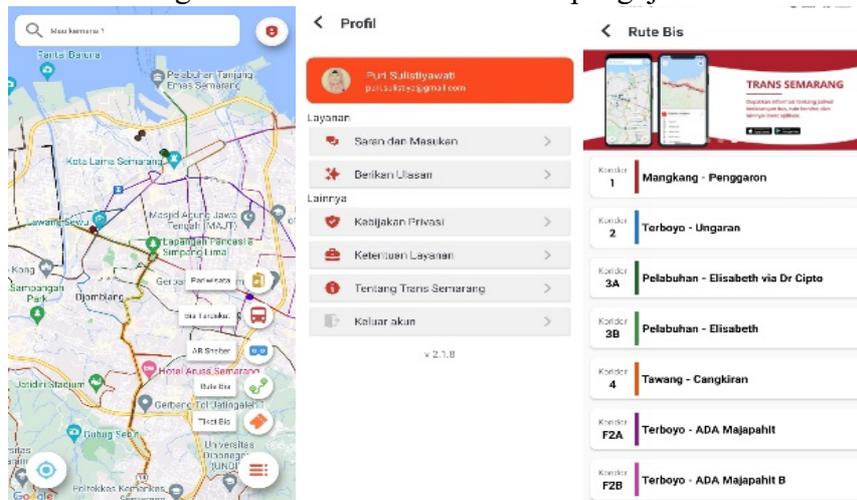
Tahap ini merupakan tahap terakhir dari evaluasi aplikasi Trans Semarang. Hasil proses pengujian dari permasalahan *usability* pada desain *interface* akan disimpulkan sehingga dapat menjawab rumusan permasalahan yang telah dipaparkan di awal penelitian. Lebih lanjut, dari hasil penelitian yang disimpulkan dapat dikembangkan menjadi saran penelitian untuk perbaikan aplikasi Trans Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Evaluasi *usability* pada desain *user interface* aplikasi Trans Semarang ini melibatkan 5 evaluator. Adapun evaluator dalam penelitian ini adalah ahli yang memiliki kompetensi dibidang *user interface* dan *user experience*, sehingga dapat memberikan penilaian terhadap *usability user interface* pada aplikasi Trans Semarang. Dalam proses pengujian, evaluator terlebih dahulu mengoperasikan aplikasi Trans Semarang, lalu memberikan penilaian berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Indikator disusun menggunakan 10 aspek pada prinsip *heristik evaluation* yang meliputi *visibility of status*, *match between system and the real world*, *user control and freedom*, *consistency and standards*, *error prevention*, *recognition rather than recall*, *flexibility and efficiency of use*, *aesthetic and minimalist design*, *help users recognize, diagnose, and recover from errors*, *help and documentation*.

Setiap aspek tersebut ditandai dengan kode H1 sampai dengan H10. Berikut gambaran aplikasi Trans Semarang dan indikator variabel untuk pengujian:



Gambar 2. Tampilan Aplikasi Mobile Trans Semarang

Tabel 2. Aspek Heuristic Evaluation

Kode	Prinsip Heuristic	Indikator Variable
H1	Visibility of system status	Sistem memberikan informasi yang jelas saat user menggunakan menu rute bis untuk melihat daftar dan rute perjalanan disetiap koridor.
H2	Match between system and the real world	Sistem menggunakan istilah menu dan isi yang jelas dengan bahasa yang mudah dipahami.
H3	User control and freedom	Sistem memiliki fitur <i>emergency exit</i> , yaitu saat pengguna salah memilih jadwal dan rute bis pengguna dapat kembali lagi ke halaman utama.
H4	Consistency and standards	Sistem memiliki tampilan yang konsisten serta standar disetiap halaman yang dimilikinya (seperti pada bagian <i>header</i> , <i>footer</i> , dan isi).
H5	Error prevention	Sistem memiliki notifikasi Ketika pengguna salah menginputkan tempat tujuan yang tidak termasuk wilayah jangkauan Trans Semarang pada menu pencarian.
H6	Recognition rather than recall	Saat pengguna pertama kali menggunakan sistem, pengguna mampu mengenali sidebar menu yang digunakan.
H7	Flexibility and efficiency of use	Sistem memberikan alternatif pencarian cepat untuk melihat rute perjalanan selain melalui menu rute bus. Sehingga memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian lebih cepat.
H8	Aesthetic and minimalist design	Sistem memberikan informasi yang relevan dan memiliki desain yang sederhana dan menarik.
H9	Help users recognize, diagnose, and recover from errors	Pengguna dapat Kembali ke kondisi yang benar dari kesalahan yang terjadi, melalui informasi yang diberikan.
H10	Help and documentation	Sistem memiliki menu help dan manual book yang memberikan informasi jalannya sistem pada <i>user</i> .

Indikator tersebut digunakan oleh masing-masing evaluator untuk melakukan pengujian *usability* aplikasi Trans Semarang. Dari penilaian ke-5 evaluator di akumulasikan kemudian diambil *severity rating* untuk masing-masing aspek. Adanya *severity rating* dapat mempermudah untuk melakukan pengelompokan terhadap permasalahan-permasalahan yang ditemukan. Agar penilaian tidak bias maka *severity*

rating dikelompokkan dalam empat kategori, diantaranya permasalahan kategori *cosmetic* untuk *severity rating* dibawah 1,5. Pemasalahan kategori *minor* untuk *severity rating* diatas 1,5 dan kurang dari 2,5. Permasalahan kategori *mayor* untuk *severity rating* diatas 2,5 kurang dari 3,5.

Permasalahan kategori *catastrophic* untuk *severity rating* diatas 3,5. Berikut pengelompokan kategori nilai *severity rating* beserta hasil evaluasi yang telah dilakukan.

Tabel 3. Kategori *Severity Rating*

Nilai <i>Severity Rating</i>	Tipe
Nilai $SR \geq 3,5$	Permasalahan <i>Catastrophic</i>
$2,5 \leq \text{Nilai } SR < 3,5$	Permasalahan <i>Mayor</i>
$1,5 \leq \text{Nilai } SR < 2,5$	Permasalahan <i>Minor</i>
Nilai $SR < 1,5$	Permasalahan <i>Cosmetic</i>

Sumber: Zhang, I., Johnson, T.R., Patel, V.L. & D.L., Kubose, 2003.

Tabel 4. Hasil Perhitungan *Heuristic Evaluation* Desain *Interface* Aplikasi Trans Semarang

Variable	<i>Severity rating</i>	Prosentase	Keterangan
H1	1,2	5,6	Permasalahan <i>Cosmetic</i>
H2	2	9,3	Permasalahan <i>Minor</i>
H3	2,2	10,2	Permasalahan <i>Minor</i>
H4	3,2	14,8	Permasalahan <i>Mayor</i>
H5	1,8	8,3	Permasalahan <i>Minor</i>
H6	1,6	7,4	Permasalahan <i>Minor</i>
H7	1,6	7,4	Permasalahan <i>Minor</i>
H8	2,2	10,2	Permasalahan <i>Minor</i>
H9	2,4	11,1	Permasalahan <i>Minor</i>
H10	3,4	15,7	Permasalahan <i>Mayor</i>

Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan *severity rating* terhadap 10 aspek *heuristic evaluation* diperoleh hasil bahwa ada 1 masalah yang termasuk kategori permasalahan *cosmetic*, 7 permasalahan *minor* dan 2 permasalahan *mayor*. Berikut adalah uraian terhadap masing-masing aspek *heuristic evaluation*:

1. Aspek *Visibility of System* memiliki nilai *Severity Rating* 1,2 dengan kategori permasalahan *cosmetic*. Artinya aplikasi Trans Semarang memiliki aspek *visibility* yang cukup bagus, informasi yang disampaikan cukup jelas. Evaluator tidak menemukan masalah *usability* dalam hal ini.
2. Aspek *Match Between system and the real world* memiliki *severity rating* 2 dengan kategori permasalahan *minor*. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi Trans Semarang memiliki menu, penggunaan *icon* serta bahasa yang cukup komunikatif. Namun evaluator menemukan sedikit permasalahan yang berpotensi dapat menyulitkan bagi pengguna wisatawan. Karena belum ada informasi jelas mengenai cara mencari rute perjalanan, pada jurusan mana saja pengguna harus berganti *bus*. Hal ini cukup menyulitkan bagi pengguna yang tidak hafal rute perjalanan *bus* Trans Semarang.
3. Aspek *User control and freedom* memiliki nilai *severity rating* 2,2 dengan kategori Pemasalahan *minor*. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi Trans Semarang sudah memiliki sistem navigasi yang cukup mudah dan dapat melakukan pembatalan pada saat mengoperasikan beberapa menu. Namun evaluator menemukan kesulitan dalam penggunaan fitur AR shalter, tidak tersedia informasi mengenai penggunaan fitur tersebut.

|||

4. Aspek *Consistency and standards* memiliki *severity rating* 3,2 dengan kategori Permasalahan Mayor. Artinya tampilan pada aplikasi Trans Semarang kurang konsisten pada masing-masing menu menggunakan *header*, *footer* dan *layout* yang berbeda-beda. Sebaiknya dalam sebuah aplikasi memiliki tema visual dan komposisi yang konsisten agar memudahkan pengguna. Oleh sebab itu aspek ini perlu adanya perbaikan dengan prioritas tinggi.
5. Aspek *Error prevention* memiliki *severity rating* 1,8 dengan kategori permasalahan minor. Pada aspek ini aplikasi Trans Semarang telah memfasilitasi notifikasi kepada pengguna pada saat ada kesalahan dalam mengoperasikan masing-masing menu sehingga dapat mencegah kesalahan. Namun beberapa kali saat terjadi kesalahan aplikasi sering *force close*, seperti ketika mengakses fitur pariwisata pada aplikasi ini.
6. Aspek *Recognition rather than recall* memiliki *severity rating* 1,6 dengan kategori permasalahan minor. Pada aspek ini evaluator cukup mudah untuk mengoperasikan aplikasi Trans Semarang pada saat pertama menggunakan. *Sidebar* yang disajikan cukup mudah dikenali dan diingat. Meskipun evaluator menemukan sedikit permasalahan pada saat pengguna mengoperasikan kembali aplikasi tersebut membutuhkan waktu untuk beradaptasi dan mengingat fungsi masing-masing fitur yang disediakan.
7. Aspek *Flexibility and efficiency of use* memiliki *severity rating* 1,6 dengan kategori permasalahan minor. Dari hasil ini dapat diketahui bahwa aplikasi Trans Semarang cukup efisien dan fleksibel untuk digunakan karena menyediakan fasilitas pencarian cepat sehingga dapat digunakan untuk mengakses beberapa menu seperti rute perjalanan, harga tiket dan sebagainya. Namun belum tersedia fasilitas *online payment*.
8. Aspek *Aesthetic and minimalist design* memiliki *severity rating* 2,2 dengan kategori permasalahan minor. Aplikasi Trans Semarang memiliki desain yang cukup sederhana dan menarik. Namun ada beberapa tampilan yang tidak konsisten sehingga memiliki saran perbaikan namun prioritas rendah.
9. Aspek *Help users recognize, diagnose, and recover from errors* memiliki *severity rating* 2,4 dengan kategori permasalahan minor. Pada aspek ini sebenarnya sistem telah menyediakan *text notification* ketika *user* melakukan kesalahan pada saat input. Namun tidak tersedia panduan yang dapat dipelajari oleh pengguna.
10. Aspek *Help and Documentation* dengan *severity rating* 3,4 dengan kategori permasalahan mayor. pada aspek ini aplikasi Trans Semarang tidak menyediakan menu *help* yang dapat dipelajari oleh pengguna untuk mengoperasikan sistem. Sehingga berpotensi terhadap kesulitan pengguna untuk mendapatkan informasi penggunaan sistem pada saat melakukan kesalahan ketika menjalankan sistem. Saran perbaikan rekomendasi tinggi.

Dari hasil *severity rating* terhadap evaluasi *usability* aplikasi Trans Semarang tersebut rata-rata ditemukan sedikit permasalahan dengan rekomendasi rendah. Dimana *usability* dari aplikasi Trans Semarang sebenarnya tidak banyak masalah yang perlu diubah, namun ada ada 2 aspek yang perlu adanya perbaikan dengan rekomendasi tinggi. Pertama adalah aspek *consistency and standards*, yang kedua aspek *help and documentation*. Berikut rekomendasi dari evaluasi yang telah dilakukan pada beberapa permasalahan yang ditemukan:

1. Fitur pariwisata yang tersedia tidak dapat digunakan. Sebaiknya menu ini diisi informasi terkait dengan tempat wisata dikota Semarang beserta rute *bus* yang tersedia untuk akses tempat wisata yang dipilih sehingga aplikasi ini juga dapat membantu orang-orang yang ingin berwisata disemarang menggunakan *bus* Trans Semarang.

|||

2. Tidak ditemukan informasi jadwal jam keberangkatan awal dan terakhir *bus* disetiap koridor. Sebaiknya pada menu rute *bus* ditambahkan dengan jadwal jam keberangkatan awal dan terakhir *bus* beroperasi pada setiap koridor, Sehingga pengguna mendapatkan informasi yang lebih lengkap terkait dengan rute dan jadwal jam operasi *bus*.
3. Fitur pada AR *shelter* susah dipahami dalam penggunaannya. Sebaiknya terdapat informasi mengenai penggunaan fitur ini. Sehingga manfaat fitur AR dapat dirasakan oleh pengguna untuk mengakses informasi mengenai *bus* Trans Semarang.
4. Tidak terdapat fitur *help* atau Bantuan. Sebaiknya diberikan fitur tambahan yaitu *help* yang dapat digunakan sebagai panduan dan bantuan bagi pengguna jika kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi Trans Semarang.
5. Penempatan *button* beberapa fitur cukup rumit sehingga sedikit membingungkan. Sebaiknya *button* ditempatkan sesuai fungsi pada masing-masing fitur. Seperti informasi mengenai rute *bus* dan *feeder* terupdate sebaiknya tidak ditempatkan pada profil namun pada fitur rute *bus*. Disamping itu informasi tentang pelayanan *bus* selama covid-19 sebaiknya ditempatkan pada fitur menu diawal bukan pada menu profil, sehingga pengguna lebih mudah mendapatkan informasi mengenai tata tertib yang harus dipatuhi dalam menggunakan transportasi *bus* Trans Semarang dimasa pandemi. Serta menggunakan konsep visual yang konsisten pada halaman setiap fitur.

KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengukur *usability* pada aplikasi Trans Semarang yang nantinya dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk pengembangan aplikasi tersebut. Hasil analisis pada aplikasi Trans Semarang berdasarkan 10 indikator metode *heuristic evaluation* diketahui bahwa 7 aspek ditemukan permasalahan minor dengan rekomendasi perbaikan rendah dengan prosentase 63,9%. Tujuh aspek dengan permasalahan minor tersebut diantaranya yaitu aspek *match between system and the real world, user control and freedom, error prevention, recognition rather than recall, flexibility and efficiency of use, aesthetic and minimalist design, help users recognize, diagnose, and recover from errors*. Akan tetapi ada 2 permasalahan yang ditemukan dengan rekomendasi tinggi dengan prosentase 30,5% yaitu aspek *consistency and standards*, serta aspek *help and documentation*. Sementara itu 1 aspek tidak ditemukan masalah berkaitan dengan *usability* yaitu pada aspek *visibility of system status* dengan prosentase 5,6%. Melalui metode *heuristic evaluation* dapat disimpulkan bahwa aplikasi Trans Semarang sebenarnya sudah memiliki kinerja yang cukup bagus karena hasil evaluasi 64% masalah yang ditemukan masih dalam kategori minor. Untuk kategori ini evaluator menilai bahwa *usability* aplikasi Trans Semarang rata-rata ditemukan permasalahan yang ringan dan memiliki rekomendasi rendah. Adapun aspek *usability* yang perlu menjadi perhatian khusus adalah pada aspek *consistency and standart*, serta aspek *help anda documentation*. Harapannya aplikasi Trans Semarang dilengkapi dengan tema visual yang konsisten serta menyediakan bantuan informasi yang dapat digunakan sabagai panduan oleh pengguna. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya pada aplikasi Trans Semarang sebaiknya juga dilakukan evaluasi terhadap *user experience*. Sehingga dapat digunakan sebagai data rekomendasi untuk perbaikan aplikasi yang lebih maksimal tidak hanya dari tampilan visualnya saja namun juga dari sudut pandang pengalaman pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, I. K., Mursityo, Y. T., Regasari, R., & Putri, M. (2018). Analisis Usability Aplikasi Mobile Pemesanan Layanan Taksi Perdana Menggunakan Metode Webuse dan Heuristic Evaluation. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(8), 2909–2918. <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- Husaini, U., & Purnomo, S. A. (2008). *Metodologi Penelitian Sosial*. PT. Bumi Aksara.
- ISO. (1998). *Ergonomic Requirements for Office Work With Visual Display Terminals (VDTs)* (Vol. 11). Guidance on Usability.
- J. Nielsen and R. Molich. (1990). *Heuristic evaluation of user interfaces*. 249–256.
- Linchuan Yang K.W. Chau Xiaoling Chu. (2019). Accessibility-based premiums and proximity-induced discounts stemming from bus rapid transit in China: Empirical evidence and policy implications. *Sustainable Cities and Society. Elsevier B.V*, 48, 101561. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101561>.
- Nabila Oper, Ema Utami, H. A. F. (2017). *ANALISIS USER INTERFACE PADA WEBSITE UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE EVALUASI HEURISTIK*. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/article/view/412>.
- Ngulum, M. C., & Indriyanti, A. D. (2020). Evaluasi Kualitas Website Simontasi Unesa Menggunakan Metode Webqual dan Importance Performance Analysis (IPA). *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 2(01), 38–42. <https://doi.org/10.26740/jinacs.v2n01.p38-42>.
- Nielsen, J. (1994). Usability inspection methods. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings, 1994-April*, 413–414. <https://doi.org/10.1145/259963.260531>.
- Nielsen, J. (1995). *10 Usability Heuristic for User Interface Desain*. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>.
- Purwanto. (2018). *Teknik penyusunan instrumen uji validitas dan reliabilitas penelitian ekonomi syariah* (1nd ed.). Stai Press.
- Ritawati, & Fajar, A. N. (2019). *ANALYSIS USABILITY AND CONTENT IN KNOWN SYSTEM IMPLEMENTATION*. 97(6). <https://www.semanticscholar.org/paper/ANALYSIS-USABILITY-AND-CONTENT-IN-KNOWN-SYSTEM-Fajar/c2a7fdbeb99d084c0c038895526d18cc510a0a2d>.
- Savitri, P., & Ispani, M. (2015). Review Desain Interface Aplikasi Soppops Menggunakan Evaluasi Heuristik. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 6(1), 95. <https://doi.org/10.24176/simet.v6i1.243>.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Zhang, I., Johnson, T.R., Patel, V.L., P., & D.L., Kubose, T. (2003). Using usability heuristics to evaluate patient safety of medical devices. *Journal of Biomedical Informatics. Elsevier Ireland*, 36, 23–30.