

# ANALISIS USABILITY TESTING PADA APLIKASI TRANSPORTASI ONLINE UNTUK MENGUKUR KEPUASAN PENGGUNA

Nanda Arsyia Murti

*Jurusan Sistem Informasi Bisnis Fakultas Manajemen Sistem Informasi Universitas Gunadarma  
Jln. Kenari nomor 13 Jakarta Pusat, 10430*

nandaarsyiamurti@yahoo.com

**Abstrak** - Aplikasi transportasi online di Indonesia semakin menunjukkan perkembangan yang signifikan hal ini ditunjukkan oleh beberapa perusahaan yang memberikan pelayanan dalam aplikasi transportasi online seperti A, B dan C, namun masih ditemukan masalah-masalah dalam penggunaannya di wilayah Jabodetabek. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat usability testing dan menganalisis perbedaan usability testing pada aplikasi transportasi online A, B dan C untuk mengukur kepuasan pengguna di wilayah Jabodetabek. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik cluster sampling dengan jumlah sebanyak 96 pengguna. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kemudian dianalisis secara statistik deskriptif dan Independent-Sample T-Test dengan program SPSS versi 23. Hasil analisis data diperoleh bahwa aplikasi transportasi online A dan B memiliki tingkat kemudahan, efisiensi, mudah diingat, keamanan dan kepuasan pengguna yang tinggi. Sementara itu aplikasi transportasi online C memiliki tingkat kemudahan, efisiensi dan mudah diingat yang tinggi, namun memiliki tingkat keamanan dan kepuasan pengguna dengan tingkat sedang. Tidak terdapat perbedaan usability testing pada aplikasi transportasi online A dengan B untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna di wilayah Jabodetabek, namun aplikasi transportasi online A dan B memiliki perbedaan usability testing secara signifikan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna di wilayah Jabodetabek.

**Kata kunci** : Usability Testing, Transportasi Online, Cluster Sampling

## I. PENDAHULUAN

Mobilitas masyarakat Indonesia yang sangat tinggi, terutama di wilayah Jabodetabek membuat perusahaan transportasi online beradu menawarkan jenis layanan jasa yang sama sehingga terjadi persaingan yang kompetitif antar transportasi online.

Transportasi online A memberikan pelayanan di bidang jasa antar dengan kendaraan bermotor, jasa antara dengan mobil, pembelian makanan, pengiriman paket, kesehatan, pembelian pulsa, jasa pembersihan rumah maupun jasa lainnya. Aplikasi transportasi online A yang belum berhasil menciptakan fintech untuk metode pembayaran secara elektronik sendiri, transportasi online A masih bekerja sama dengan perusahaan fintech pertama dan terkemuka di

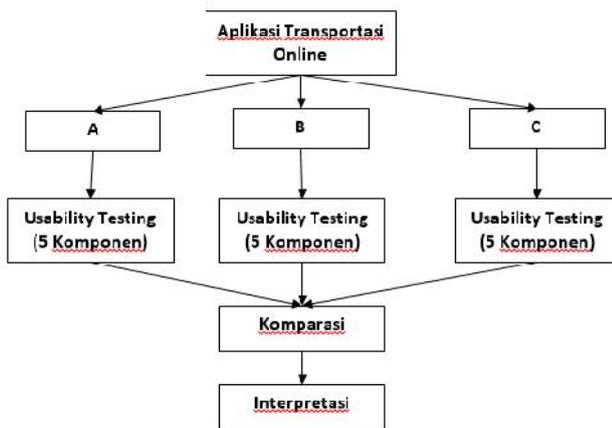
Indonesia yang memberi kemudahan bagi penggunanya melakukan transaksi.

Aplikasi transportasi online B juga melakukan ekspansi dalam memudahkan pelanggannya dalam hal pembayaran. Transportasi online B menyediakan metode pembayaran secara elektronik (*financial technology*) yang membuat penggunanya dimudahkan dalam melakukan transaksi tanpa menggunakan uang tunai saat ini banyak transaksi-transaksi dilakukan pelanggan dengan menggunakan fintech dari transportasi online B. Aplikasi ini juga melakukan kerjasama dengan salah satu perusahaan taksi di Jakarta.

Pendatang baru, transportasi online C masih sedikit memberikan pelayanan, yaitu hanya sebatas pelayanan jasa antar dengan kendaraan bermotor dan mobil kemudian jasa antar paket saja. Aplikasi transportasi online C justru telah memiliki fasilitas pembayaran secara elektronik sendiri yang memberi kemudahan dalam melakukan transaksi pembayaran,

namun saat ini pembayaran hanya digunakan dalam transaksi di aplikasi tersebut saja.

Masing-masing penyedia layanan transportasi online saling berlomba dalam mengembangkan aplikasi yang diciptakan dengan melakukan berbagai inovasi yang ditawarkan dalam pelayanannya namun tidak serta merta aplikasi yang dikembangkan menunjukkan kinerja yang maksimal sesuai dengan tuntutan pelanggan berbagai masalah kadang terjadi dalam penggunaan aplikasi transportasi online tersebut Berikut gambar 1 kerangka konseptual dalam penelitian ini.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Permasalahan yang ditemukan pada pengguna (*user*) aplikasi transportasi online adalah sebagai berikut Akurasi GPS masih sering tidak akurat, beberapa pengguna juga mengeluhkan tidak dapat memasukkan alamat yang tepat sehingga harus mengisi alamat secara manual, Aplikasi sering tidak merespon karena *server error*, Terjadi kesulitan dalam proses login ke aplikasi.

Masalah tersebut dijumpai oleh beberapa pengguna aplikasi transportasi online sebagai upaya dalam menilai kredibilitas aplikasi transportasi online dalam meningkatkan loyalitas penggunaannya maka setiap aplikasi harus memiliki tingkat usability yang baik. Untuk itu perlu dilakukan *usability testing* antar aplikasi online tersebut. Komponen dari *usability testing* meliputi: kemudahan, efisiensi, mudah diingat, kesalahan/keamanan, dan kepuasan.

Berbagai penelitian lain telah melakukan kajian mengenai tingkat *usability testing* pada aplikasi transportasi online tetapi dalam penelitian ini mencoba melakukan komparasi dari komponen usability seperti tingkat kemudahan, efisiensi, mudah diingat, kesalahan, kepuasan penggunaan antara aplikasi transportasi online A, aplikasi transportasi online B dan aplikasi transportasi online C di wilayah Jabodetabek

Tujuan penelitian untuk menganalisis usability testing pada aplikasi transportasi online A, B dan C di wilayah Jabodetabek dan untuk mengetahui perbedaan usability testing pada aplikasi transportasi online A, B dan C di wilayah Jabodetabek supaya bermanfaat bagi pengguna untuk merekomendasikan kepada pengguna yang lain sesuai dengan pengalaman yang dirasakan dalam penggunaan aplikasi transportasi online pilihan.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini yaitu pengukuran tingkat usability testing yang meliputi lima komponen seperti tingkat kemudahan, efisiensi, mudah diingat, kesalahan, kepuasan pada penggunaan tiga aplikasi transportasi online yaitu A, B dan C. Langkah-langkah penelitian disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Langkah-Langkah Penelitian

Melalui lima komponen usability testing dikembangkan pernyataan-pernyataan dalam kuesioner yang mencakup tingkat kemudahan, efisiensi, mudah diingat, kesalahan dan kepuasan pengguna

Penelitian ini menetapkan lokasi penelitian di Jabodetabek, yang mana pengguna (*user*) aplikasi transportasi online A, B dan C yang berlokasi di Jabodetabek sebagai unit analisis yang digunakan dalam penelitian.

Populasi dalam penelitian ini yaitu para pengguna aktif aplikasi online A, B dan C yang mana dalam hal ini jumlahnya tidak diketahui secara pasti Untuk itu, dalam menentukan jumlah sampel digunakan rumus dengan demikian diperoleh jumlah sampel minimal yaitu 96, untuk itu dalam penelitian ini ditetapkan sampel sebanyak 96 pengguna dalam setiap aplikasi transportasi online. teknik pengambilan sampel ditentukan dengan metode *probability sampling* yaitu teknik *cluster sampling* dengan demikian, jumlah sampel yang digunakan sebanyak 96 dalam tiga cluster

(pengguna aplikasi transportasi online A, pengguna aplikasi transportasi online B dan pengguna aplikasi transportasi online C).

Kuesioner dalam penelitian ini dibuat berdasarkan indikator dari masing-masing komponen dari *usability testing*. Teknik pengukuran kuesioner dalam penelitian ini diukur dengan skala likert. Pada penelitian ini tingkat penilaiannya dengan skala 1 (sangat tidak setuju) – 4 (sangat setuju). Kuesioner disebarakan melalui bantuan *google form*, dari keseluruhan responden yang ikut berpartisipasi dalam pengisian kuesioner, diambil masing-masing 32 sampel dari pengguna aplikasi A, B atupun C.

Pengujian instrument dalam penelitian ini dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dalam penelitian ini memiliki hasil uji yang menunjukkan bahwa nilai Sig. *correlation* < (5%) yang artinya bahwa semua variabel yang digunakan dalam instrumen penelitian adalah valid. Dalam penelitian ini digunakan model korelasi *Product Moment Pearson* dengan bantuan program SPSS versi 23. Pengujian reliabilitas terhadap semua item atau pernyataan yang dipergunakan pada penelitian ini akan menggunakan formula *Cronbach Alpha* yang dilakukan dengan program SPSS versi 23, dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha*  $\geq$  0,6.

Analisis data dilakukan dengan mendeskripsikan data terlebih dahulu melalui analisis deskriptif. Tujuan dari analisis deskriptif adalah untuk mendapatkan data yang menggambarkan topik yang menarik. tahap selanjutnya dilakukan Uji Beda T-Test, yang mana pengujian ini digunakan untuk mengetahui signifikansi rata-rata antara sampel yang saling independen, yaitu melalui *Independent - Sample T-Test*, Pengujian ini menunjukkan apakah ada atau tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan dalam variabel dependen antara dua kelompok, analisis varians (ANOVA) membantu untuk menguji perbedaan rata-rata yang signifikan antara lebih dari dua kelompok pada yang diskalakan dalam interval atau rasio.

Pembahasan didasarkan atas hasil analisis data melalui analisis deskriptif dan uji beda. Pembahasan hasil analisis deskripsi berkaitan dengan bagaimana menguraikan maksud dari nilai rata-rata dari setiap indikator dari komponen *usability testing*. Semakin tinggi nilai rata-rata yang dihasilkan maka akan semakin baik tingkat *usability testing*. Pembahasan hasil analisis selanjutnya didasarkan atas hasil analisis uji beda. Dalam hal ini akan diuraikan mengenai perbandingan tingkat *usability testing* dari masing-masing aplikasi

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian dikumpulkan melalui instrument kuesioner, sehingga perlu dilakukan pengujian mengenai kualitas data penelitian

Uji validitas kuesioner dilakukan dengan uji korelasi *product moment Pearson* dengan hasil sebagai berikut.

Komponen	No	R <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>	Keterangan
Kemudahan	1	0,804	0,2006	Valid
	2	0,883	0,2006	Valid
	3	0,542	0,2006	Valid
	4	0,745	0,2006	Valid
Efisiensi	5	0,789	0,2006	Valid
	6	0,836	0,2006	Valid
	7	0,678	0,2006	Valid
Mudah diingat	8	0,873	0,2006	Valid
	9	0,941	0,2006	Valid
	10	0,815	0,2006	Valid
	11	0,876	0,2006	Valid
Kesalahan	12	0,964	0,2006	Valid
	13	0,835	0,2006	Valid
	14	0,935	0,2006	Valid
Kepuasan	15	0,927	0,2006	Valid
	16	0,834	0,2006	Valid

Gambar 3. Hasil uji coba validitas

Diketahui bahwa nilai koefisien korelasi (r hitung) dalam setiap butir pernyataan telah lebih dari 0,2006. Hal ini menunjukkan bahwa setiap butir pernyataan telah dinyatakan valid, sehingga memenuhi sebagai instrument penelitian

Uji reliabilitas dilakukan dengan rumus *Cronbach Alpha* dengan hasil sebagai berikut.

Komponen	Cronbach Alpha	Ketentuan	Keterangan
Kemudahan	0,628	> 0,60	Reliabel
Efisiensi	0,675		Reliabel
Mudah diingat	0,941		Reliabel
Kesalahan	0,865		Reliabel
Kepuasan	0,878		Reliabel

Gambar 4. Hasil uji coba realibitas

nilai *Cronbach alpha* dari setiap komponen dalam *usability testing* telah lebih dari 0,6. Hal ini menunjukkan bahwa kuesioner penelitian telah dinyatakan reliabel

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 96 responden yang mana dalam setiap cluster digunakan 32 responden. Deskripsi dari responden penelitian diuraikan sebagai berikut.

	Jumlah	Persentase
Aplikasi Transportasi online yang digunakan		0,00%
• A	32	33,33%
• B	32	33,33%
• C	32	33,33%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100,00%</b>
Usia		
• < 25 tahun	45	46,88%
• 26-30 tahun	15	15,63%
• 31-35 tahun	16	16,67%
• 36-40 tahun	6	6,25%
• > 40 tahun	14	14,58%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100,00%</b>
Pekerjaan		
• Pelajar/Mahasiswa	33	34,38%
• Karyawan/Honorir	36	37,50%
• PNS	22	22,92%
• Buruh	1	1,04%
• IRT	4	4,17%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100,00%</b>

Gambar 5. Deskripsi responden penelitian

Hasil analisis deskriptif mengenai lima komponen usability testing pada transportasi online A diuraikan sebagai berikut

Komponen	No	Min	Max	Mean	Stdev
Kemudahan	1	3	4	3,84	0,37
	2	3	4	3,88	0,34
	3	3	4	3,84	0,37
Efisiensi	4	3	4	3,63	0,49
	5	3	4	3,69	0,47
	6	3	4	3,78	0,42
Mudah diingat	7	3	4	3,75	0,44
	8	3	4	3,81	0,40
	9	3	4	3,72	0,46
	10	3	4	3,66	0,48
Kesalahan	11	1	4	2,75	0,92
	12	1	4	3,22	0,75
	13	2	4	3,50	0,62
Kepuasan	14	2	4	3,53	0,57
	15	1	4	3,25	0,80
	16	3	4	3,72	0,46

Gambar 6. Usability testing transportasi A

Tingkat kepuasan pengguna aplikasi transportasi online A memiliki nilai terendah 3,25 pada butir nomor 15 yang artinya masih ada responden yang merasa kecewa dalam penggunaan aplikasi transportasi online A.

Hasil analisis deskriptif mengenai lima komponen usability testing pada transportasi online B diuraikan sebagai berikut

Komponen	No	Min	Max	Mean	Stdev
Kemudahan	1	3	4	3,69	0,47
	2	3	4	3,56	0,50
	3	3	4	3,50	0,51
Efisiensi	4	3	4	3,44	0,50
	5	2	4	3,44	0,62
	6	3	4	3,63	0,49
Mudah diingat	7	3	4	3,56	0,50
	8	2	4	3,50	0,62
	9	2	4	3,47	0,67
	10	2	4	3,44	0,72
Kesalahan	11	1	4	2,94	1,05
	12	1	4	3,19	0,82
	13	2	4	3,31	0,59
Kepuasan	14	2	4	3,50	0,62
	15	2	4	3,38	0,71
	16	2	4	3,44	0,62

Gambar 7. Usability testing transportasi B

Indikator nomor 11 memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 2,94 aplikasi transportasi online masih ditemukan kesalahan (error) oleh pengguna, selain itu juga masih ada yang menganggap bahwa kses informasi melalui aplikasi transportasi online B tidak memiliki jaminan keamanan. Dari segi kepuasan penggunaan aplikasi transportasi online B secara keseluruhan masih ditemukan pengguna yang merasa tidak nyaman dalam melakukan order maupun transaksi,

Hasil analisis deskriptif mengenai lima komponen usability testing pada transportasi online C diuraikan sebagai berikut

Komponen	No	Min	Max	Mean	Stdev
Kemudahan	1	2	4	3,031	0,90
	2	2	4	2,719	0,96
	3	3	4	3,469	0,51
Efisiensi	4	2	4	3,625	0,55
	5	2	4	2,344	0,75
	6	2	4	3,344	0,94
Mudah diingat	7	2	4	2,813	0,69
	8	3	4	3,469	0,51
	9	2	4	2,969	0,59
	10	3	4	3,469	0,51
Kesalahan	11	1	4	2,188	0,86
	12	1	4	2,594	0,80
	13	2	4	2,938	1,01
Kepuasan	14	2	4	2,938	1,01
	15	1	4	2,906	1,06
	16	1	4	2,281	0,77

Gambar 8. Usability testing transportasi C

Nilai rata-rata yang kurang dari 3 terutama pada nomor 11 sebesar 2,188 hal ini menjelaskan bahwa masih banyak sekali responden yang menganggap bahwa transportasi online C pernah mengalami kesalahan (error).

Uji Beda Aplikasi Transportasi Online A dengan Aplikasi Transportasi Online B

Hasil uji beda dengan independent sample test diuraikan dalam gambar berikut.

Komponen Usability Testing	Aplikasi	t statistik	Sig.	Keterangan
Kemudahan	Transportasi Online A	3,009	0,004	Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online B			
Efisiensi	Transportasi Online A	1,879	0,065	Tidak Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online B			
Mudah diingat	Transportasi Online A	1,956	0,056	Tidak Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online B			
Kesalahan	Transportasi Online A	0,057	0,954	Tidak Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online B			
Kepuasan	Transportasi Online A	0,421	0,675	Tidak Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online B			

Gambar 9. Uji beda aplikasi transportasi A - B

2. Uji Beda Aplikasi Transportasi Online A dengan Aplikasi Transportasi Online C

Hasil uji beda dengan independent sample test diuraikan dalam gambar berikut

Komponen Usability Testing	Aplikasi	t statistik	Sig.	Keterangan
Kemudahan	Transportasi Online A	7,673	0,000	Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online C			
Efisiensi	Transportasi Online A	4,729	0,000	Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online C			
Mudah diingat	Transportasi Online A	5,738	0,000	Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online C			
Kesalahan	Transportasi Online A	3,244	0,002	Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online C			
Kepuasan	Transportasi Online A	4,463	0,000	Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online C			

Gambar 10. Uji beda aplikasi transportasi A - C

3. Uji Beda Aplikasi Transportasi Online B dengan Aplikasi Transportasi Online C

Hasil uji beda dengan independent sample test diuraikan dalam gambar berikut.

Komponen Usability Testing	Aplikasi	t statistik	Sig.	Keterangan
Kemudahan	Transportasi Online B	4,365	0,000	Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online C			
Efisiensi	Transportasi Online B	3,022	0,004	Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online C			
Mudah diingat	Transportasi Online B	2,602	0,012	Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online C			
Kesalahan	Transportasi Online B	2,910	0,005	Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online C			
Kepuasan	Transportasi Online B	3,919	0,000	Terdapat Perbedaan
	Transportasi Online C			

Gambar 11. Uji beda aplikasi transportasi B - C

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa nilai rata-rata dari setiap komponen kemudian nilai rata-rata tersebut dikategorikan menurut ketentuan berikut. (1) nilai rata-rata antara 3,01 – 4,00 dikategorikan tinggi, nilai rata-rata antara 2,01 – 3,00 dikategorikan sedang, kemudian nilai rata-rata antara 1,00 – 2,00 dikategorikan rendah.

Komponen Usability Testing	Transportasi Online A		Transportasi Online B		Transportasi Online B	
	Mean	Kategori	Mean	Kategori	Mean	Kategori
Kemudahan	3,85	Tinggi	3,58	Tinggi	3,07	Tinggi
Efisiensi	3,70	Tinggi	3,50	Tinggi	3,10	Tinggi
Mudah diingat	3,73	Tinggi	3,50	Tinggi	3,18	Tinggi
Kesalahan	3,16	Tinggi	3,15	Tinggi	2,57	Sedang
Kepuasan	3,50	Tinggi	3,44	Tinggi	2,71	Sedang

Gambar 12. Perbandingan nilai rata-rata

IV. KESIMPULAN

Hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa: Aplikasi transportasi online A memiliki tingkat kemudahan, efisiensi, mudah diingat, keamanan dan kepuasan pengguna yang dapat dikategorikan tinggi dengan skor rata-rata lebih besar dari tiga.

Aplikasi transportasi online B memiliki tingkat kemudahan, efisiensi, mudah diingat, keamanan dan kepuasan pengguna yang dapat dikategorikan tinggi dengan skor rata-rata lebih besar dari tiga.

Aplikasi transportasi online C memiliki tingkat kemudahan, efisiensi dan mudah diingat yang masih dapat dikategorikan tinggi dengan skor rata-rata diatas tiga, namun memiliki tingkat keamanan dan kepuasan pengguna yang sudah masuk kategori sedang.

Tidak terdapat perbedaan usability testing pada aplikasi transportasi online A dengan transportasi online B untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna di wilayah Jabodetabek.

Terdapat perbedaan usability testing pada aplikasi transportasi online A dengan transportasi online C secara signifikan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna di wilayah Jabodetabek.

Terdapat perbedaan usability testing pada aplikasi transportasi online B dengan transportasi online C secara signifikan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna di wilayah Jabodetabek

#### REFERENSI

- [1] Ghozali, I. (2016). Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23. Semarang: BPFPE.
- [2] Noor, J. (2014). Analisis Data Penelitian Ekonomi dan Manajemen. Jakarta: Grasindo.
- [3] Sugiyono. (2017). Metode Penelitian kuantitatif. Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [4] Sukmadinata, N. S. (2013). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung : Remaja Rosdakarya Offset.
- [5] Alfiqie, M. Y., Aknuranda, I., & Wardani, N. H. (2008). Evaluasi Usability Pada Aplikasi UBER Menggunakan Pengujian Usability. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 2(9), 2599-2606.
- [6] Aries, T. M., Ranius, Y. A., & Saputri, N. A. (2017). Usability Testing Untuk Mengukur Penggunaan Website STIK Bina Husada Palembang. Jurnal Teknik Informatika, Universitas Bina Darma Palembang, 1-12.
- [7] Azizah, A., & Adawia, P. R. (2018). Analisis Perkembangan Industri Transportasi Online di Era Inovasi Disruptif (Studi Kasus PT Gojek Indonesia). Cakrawala-Jurnal Humaniora, 18(2), 149-156.
- [8] Farouqi, M. I., Aknuranda, I., & Herlambang, A. D. (2018). Evaluasi Usability pada Aplikasi Go-Jek Dengan Menggunakan Metode Pengujian Usability. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 2(9), 3110-3117.
- [9] Permana, N. R., Aknuranda, I., & Rokhmawati, R. I. (2018). Evaluasi Usability pada Aplikasi Grab dengan Menggunakan Metode Pengujian Usability. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 2(10), 150-3156.
- [10] Priambodo, R. G., Wijoyo, S. H., & Indah, R. (2019). Evaluasi Aplikasi Anterin Menggunakan Metode Pengujian Usability. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 3(6), 5987-5993.
- [11] Rahayu, I. P. (2018). Transportasi Online dalam Pandangan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dan Dampak Ekologi yang Ditimbulkan. Jurnal Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- [12] Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). Reseach Methods for Business: A Skill Building Approach. United Kingdom: John Willey & Sons.
- [13] Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1997). Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- [14] Nielsen Norman Group. (2014, Januari 12). Turn User Goals into Task Scenarios for Usability Testing. Retrieved from Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/task-scenarios-usability-testing/>