

Evaluasi Desain Aplikasi *Delivery* Menggunakan Metode *System Usability Scale*

Matthew Novan Sidharta^{a1}, Luh Arida Ayu Rahning Putri^{a2}

^aProgram Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Udayana, Bali

Jln. Raya Kampus UNUD, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, 08261, Bali, Indonesia

¹matthewnovansidharta31@gmail.com (Corresponding Author)

²rahningputri@unud.ac.id

Abstract

Technology continues to develop from time to time and has been widely used to support various forms of services, such as delivery service. However, not every aspect can be fulfilled by this kind of application. The delivery application which is selected by researcher in this paper is disguised. The application under this research will be evaluated in terms of UI/UX design. The usability testing method that will be used in the evaluation process is the system usability scale. The result shows that the system usability scale's score on the application is at 54,16. To improve the application performance, especially in terms of UI/UX, the application can be redesigned for the next research.

Keywords: *Delivery, UI/UX Design, Usability Testing, System Usability Scale*

1. Pendahuluan

Di era modern seperti sekarang, teknologi menjadi hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan keseharian masyarakat global. Mulai dari orang dewasa yang bekerja sampai anak-anak yang bersekolah, semua memanfaatkan teknologi seperti *smartphone* dan laptop guna menunjang aktivitasnya. Menurut data yang diperoleh Badan Pusat Statistik (BPS), sebanyak 67,88% penduduk Indonesia yang berusia 5 tahun ke atas sudah memiliki ponsel atau *handphone* pada 2022. Persentase tersebut meningkat dibanding 2021 yang masih 65,87%, sekaligus menjadi rekor tertinggi dalam satu dekade terakhir [1]. Tidak hanya itu, sebagian besar dari perangkat tersebut juga terhubung dengan jaringan internet. Data mencatat bahwa di tahun 2022, dalam skala nasional terdapat 69,39% penduduk laki-laki berusia 5 tahun ke atas yang mengakses jaringan internet. Sedangkan, perempuan dari berbagai usia hanya sebesar 63,53%. Data-data tersebut mencerminkan bahwa perangkat teknologi dan internet telah banyak beredar di kalangan masyarakat. Teknologi tersebut digunakan untuk memperoleh berbagai layanan atau mengakses banyak hal, baik melalui aplikasi atau *website*. Salah satunya adalah aplikasi pemesanan makanan. Layanan pemesanan makanan (*delivery*) menjadi salah satu bentuk layanan dari restoran cepat saji. Layanan ini telah dikembangkan menggunakan teknologi yang beredar, sehingga pada akhirnya dapat diakses dari aplikasi. Namun, tidak seluruh aplikasi *delivery* ini dapat memberikan layanan yang baik di segala aspek, salah satunya adalah aspek *UI/UX design*. Terdapat sejumlah pengguna yang mengungkapkan ketidaknyamanannya terhadap tampilan aplikasi yang dianggap kurang mendukung. Guna meningkatkan kenyamanan pada aspek tersebut, maka dapat digunakan salah satu metode *design* yang disebut *usability testing*. Dalam penelitian ini, penulis telah memilih sebuah aplikasi *delivery* dan melakukan observasi. Berdasarkan observasi dari ulasan aplikasi di playstore [4], ditemukan fakta bahwa aplikasi ini menuai sejumlah kritik dikarenakan tampilan dan kinerjanya yang dirasa masih kurang oleh pengguna. Oleh karena itu, *usability testing* di tahap awal akan memberikan gambaran yang lebih jelas terkait kekurangan aplikasi. Sehingga, proses evaluasi dapat dilakukan secara maksimal.

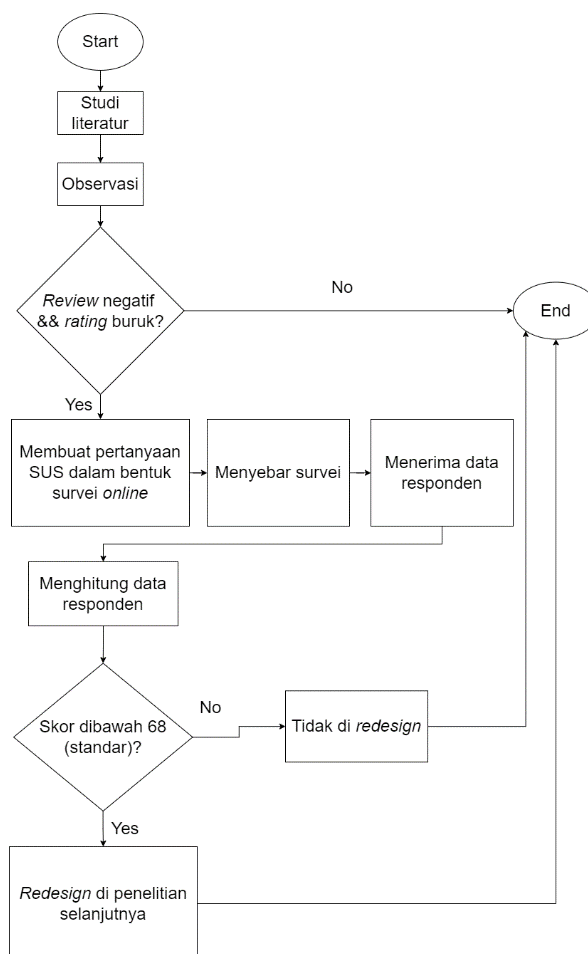
Penelitian terdahulu seperti yang tercantum dalam sebuah jurnal menjelaskan bahwa *usability testing* diberikan kepada pengguna dengan cara meminta pengguna untuk melaksanakan

serangkaian tugas [2]. Dalam penelitian ini, *usability testing* juga menggunakan sejumlah aspek, seperti aspek efisiensi. Adapun, jurnal lainnya yang menjelaskan bahwa *usability testing* dapat dilakukan menggunakan metode *system usability scale*, bahkan sebanyak 2 kali [3]. Perbaikan terhadap aplikasi BMKG dilakukan karena dalam aplikasi ini diketahui masih menampilkan informasi secara kurang jelas serta tingkat kemudahan penggunaan yang masih rendah. *System usability scale* pertama dilakukan guna memperoleh penilaian dari desain aplikasi BMKG, sedangkan *system usability scale* yang kedua dilakukan untuk memperoleh penilaian responden/calon pengguna terhadap desain hasil evaluasi. Melalui penelitian ini, penulis berharap dapat memberikan peningkatan kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang diteliti.

2. Metode Penelitian

2.1 Studi Literatur

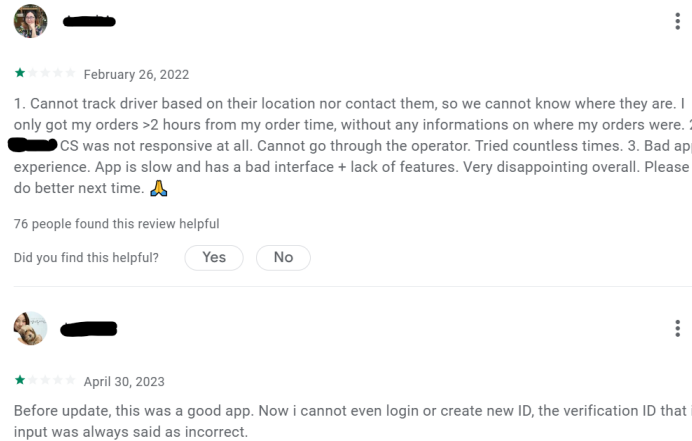
Penulis memulai penelitian dengan melakukan studi literatur terhadap sejumlah penelitian sebelumnya yang berfokus pada *UI/UX design* dan *usability testing*. Studi literatur bersumber dari jurnal serta artikel. Hal ini penting untuk dilakukan, supaya alur penelitian yang dilakukan menjadi terstruktur dan dapat memperoleh hasil yang tepat. Dimana, penelitian akan dimulai dengan studi literatur yang dilanjutkan ke tahap observasi *review* aplikasi di playstore untuk mengetahui perbandingan antara *review* positif dengan *review* negatif, serta *rating* aplikasi. Kemudian, pertanyaan akan disusun sesuai dengan ketentuan metode *system usability scale* (SUS) dan hasilnya akan dihitung sesuai aturan dalam metode SUS itu sendiri. Setelah selesai menghitung, maka akan dapat ditentukan apakah aplikasi yang diteliti memang perlu untuk dievaluasi atau tidak. Detail alur penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.2 Tahap Observasi

Pada tahap ini, dilakukan pengamatan terhadap ulasan para pengguna di playstore. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibahas dalam penelitian ini memang membutuhkan evaluasi dari segi UI/UX dan sistem atau tidak.



Gambar 2. Ulasan pengguna

Dari gambar 2, diperoleh informasi bahwa pengguna masih banyak mengeluhkan kinerja sistem termasuk tampilan dari aplikasi. Misalnya saja pada ulasan pertama dengan *rating* bintang 1 yang mengeluhkan aspek *satisfaction* dari segi UI dan layanan yang lambat dari *customer service*. Selain itu, ketidakmampuan untuk melacak lokasi *driver* juga menjadi masalah pada aspek *error*. Pada ulasan kedua, nampak bahwa pengguna mengeluhkan aspek *efficiency*, dimana alur penggunaan aplikasi menjadi semakin sulit (lambat dalam memproses *login*) setelah aplikasi di *update*. Untuk memperjelas detail ulasan, penulis merangkumnya dalam tabel 1. Sebagai tambahan, jumlah ulasan yang digunakan untuk membuat tabel adalah 30 ulasan. Dimana, 1 *user* dapat memberikan 2 atau lebih deskripsi permasalahan yang menyebabkan kolom jumlah memiliki jumlah di atas 30 ulasan.

Tabel 1. Data Hasil Observasi

No.	Metrik	Permasalahan	Jumlah Ulasan Tiap Permasalahan
1.	<i>Learnability</i>	-	0
2.	<i>Memorability</i>	-	0
3.	<i>Efficiency</i>	Delay pesanan berjam-jam	9
4.	<i>Error</i>	Tidak dapat melacak <i>driver</i>	7
		Kesulitan bahkan tidak dapat memesan	9
		Gagal <i>login</i> dan <i>register</i>	8
5.	<i>Satisfaction</i>	<i>Customer service</i> tidak responsif	5
		Desain tampilan kurang memuaskan (kekurangan fitur, desain yang terkesan kaku, pengalaman interaksi dengan desain tampilan yang kurang, dll)	6

2.3 System Usability Scale (SUS)

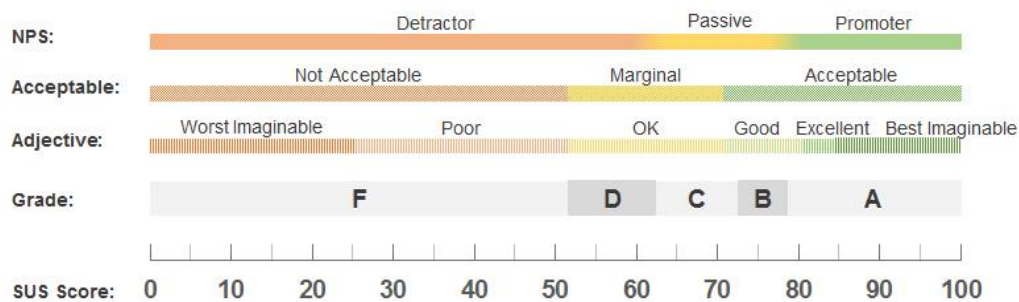
System usability scale atau SUS merupakan salah satu bentuk *usability testing* yang memanfaatkan skala dengan rentang tertentu untuk mengetahui level *usability* dari sebuah sistem dalam aplikasi atau *website* [5]. Ada sejumlah kelebihan yang diperoleh dari penggunaan metode yang satu ini.

- a. Mudah digunakan dan diterima oleh responden.
- b. Terbukti *valid* dalam menentukan apakah sistem sudah memiliki level *usability* yang baik atau belum.

Selain itu, metode ini juga memiliki aturan menghitung sendiri, yakni sebagai berikut [5].

- Setiap nilai pertanyaan pada urutan ganjil akan dikurangi 1. (1)
- Setiap nilai pada pertanyaan di urutan genap akan digunakan untuk mengurangi angka 5. (2)
- Nilai total dikali dengan 2,5. (3)

Rata-rata nilai SUS berada di angka 68 [4]. Apabila nilai sistem berada di bawah 68, maka hal ini mengindikasikan adanya permasalahan yang berpengaruh ke tingkat *usability* sistem. Dengan kata lain, sistem perlu untuk diperbaiki atau di *redesign* untuk meningkatkan performa aplikasi. Berdasarkan nilai SUS yang diperoleh, terdapat 4 indikator yang menjelaskan angka skor tersebut. Pertama adalah NPS (*Net Promoter Scores*) dengan 3 level (*detractor*, *passive*, dan *promoter*). Kedua adalah *acceptable* dengan 3 level (*not acceptable*, *marginal*, dan *acceptable*). Ketiga adalah *adjective* dengan 6 level (*worst imaginable*, *poor*, *OK*, *good*, *excellent*, dan *best imaginable*). Terakhir, adalah *grade* dengan 5 level dari urutan terendah ke tertinggi (F, D, C, B, A). Detail dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Skala System Usability Scale

2.4 Menyusun Pertanyaan SUS

Terdapat sejumlah aspek dalam *usability testing*. Aspek-aspek tersebut adalah *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *error*, dan *satisfaction* [6]. Berikut penjelasannya.

- a. *Learnability*: berhubungan dengan seberapa mudah suatu aplikasi atau *website* digunakan. Kemudahan tersebut diukur dari pemakaian fungsi-fungsi dan fitur yang tersedia di dalamnya.
- b. *Memorability*: berkaitan dengan kemampuan pengguna mempertahankan pengetahuannya setelah jangka waktu tertentu. Kemampuan tersebut dipengaruhi oleh tata letak desain *interface* yang relatif tetap.
- c. *Efficiency*: berkaitan dengan kecepatan dalam pengerjaan “tugas” atau kecepatan akses dalam *website* atau aplikasi perangkat lunak tertentu.
- d. *Error*: berkaitan dengan kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada fitur oleh pengguna selama berinteraksi dengan *website* atau aplikasi tertentu.
- e. *Satisfaction*: berkaitan dengan kepuasan pengguna setelah menggunakan *website* atau aplikasi. Pengukuran terhadap kepuasan juga meliputi aspek manfaat yang didapat dari pengguna selama menggunakan aplikasi tersebut.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini pertanyaan SUS dibagi kedalam 5 aspek tersebut dengan rincian sebagai berikut [7].

- a. *Learnability*
 1. Alur penggunaan aplikasi dapat saya pelajari dengan mudah.
 2. Informasi yang disajikan mudah untuk dipahami.
 3. Alur kerja aplikasi mudah untuk dipahami dan dimengerti.
 4. Tanpa tutorial, saya mampu mempelajari penggunaan aplikasi.
- b. *Memorability*
 1. Saya dapat dengan mudah mengingat alur penggunaan aplikasi.
 2. Saya dapat dengan mudah menggunakan aplikasi kapanpun.
- c. *Efficiency*
 1. Saya mampu mengakses setiap menu dengan cepat (seberapa cepat Anda mengakses setiap menu secara acak).
 2. Saya mampu langsung menemukan hal yang ingin saya cari dalam aplikasi (seberapa cepat Anda mengakses setiap menu yang dituju).
- d. *Error*
 1. Saya tidak menemukan menu yang error atau tidak sesuai dengan fungsinya.
- e. *Satisfaction*
 1. Saya merasa bahwa tampilan aplikasi sudah sesuai dengan selera saya.
 2. Mohon ceritakan kesulitan Anda dalam menggunakan aplikasi.
 3. Setelah mencoba aplikasi, bagaimana Anda mendeskripsikan pengalaman Anda secara keseluruhan?

2.5 Tahap *Usability Testing*

Usability testing adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengevaluasi *user experience* dari sebuah produk aplikasi maupun *website* [8]. Pengujian ini dilakukan guna mengetahui seberapa *user friendly* sebuah aplikasi bagi pengguna. Ada 3 jenis *usability testing*.

- a. *Moderated & unmoderated usability testing*: *Moderated testing* adalah uji coba yang dapat diberikan secara langsung atau *remote* oleh peneliti. Pengujian ini dilakukan di bawah pengawasan para peneliti. Sedangkan, *unmoderated testing* tidak diawasi oleh peneliti. *Moderated testing* lebih unggul dari segi akurasi jawaban, sedangkan *unmoderated testing* lebih unggul dari segi biaya.
- b. *Remote & in-person usability testing*: *Remote testing* dilaksanakan dari jarak jauh dan dapat digunakan saat membutuhkan banyak sampel, namun hasil tidak detail. Sedangkan, *in-person testing* dilakukan dengan menempatkan pengguna, *UX researcher* atau moderator dalam satu tempat. Metode ini cocok untuk memperoleh data yang detail.
- c. *Explorative test, assessment research, dan comparative research*: Dalam tes eksploratif, pengguna diminta untuk melakukan *brainstorming* dan memberikan opini secara bebas. Untuk *assessment research*, akan dilakukan penelitian terkait penilaian, kepuasan, dan kemampuan dalam menggunakan produk dari pengguna. Terakhir, pada *comparative research* akan dilakukan pemilihan desain produk oleh pengguna dan membandingkannya dengan produk kompetitor.

Tahap ini dijalani untuk memperoleh gambaran yang lebih spesifik terkait detail kelemahan aplikasi. Berdasarkan jenis *usability testing* yang telah dijabarkan sebelumnya, proses *usability testing* dilakukan secara *unmoderated* karena para responden tidak diawasi secara langsung saat mereka menjawab survei. Disini, para responden diminta untuk menjawab *online survey* melalui google form guna mengetahui akurasi tingkat kepuasan pengguna secara lebih presisi. Pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan aspek *learnability, memorability, efficiency, error, dan satisfaction*. Para responden berasal dari kalangan siswa, mahasiswa, karyawan, serta ibu rumah tangga. Rentang usia yang dipilih berkisar antara usia 15-64 tahun karena usia tersebut

adalah usia produktif. Para responden dalam penelitian ini memiliki kisaran usia dari 13 - 46 tahun. Total *user* yang berpartisipasi dalam *usability testing* ini adalah 15 orang.

Setelah para *user* (responden) mengisi survei, maka setiap data yang masuk akan dikalkulasikan. Proses kalkulasi akhir akan menggunakan rumus berikut [9].

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \tag{4}$$

Keterangan:

$$\bar{x} = \text{Nilai rata - rata} \tag{5}$$

$$\sum x = \text{Total skor SUS} \tag{6}$$

$$n = \text{Total responden} \tag{7}$$

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Data Responden

Dari 15 orang responden yang menjawab survei dalam penelitian ini, diperoleh hasil yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data Responden

Responden	Skor SUS									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1.	3	3	2	3	2	2	2	1	1	1
2.	4	4	3	3	4	4	5	4	5	3
3.	4	5	4	2	5	4	4	3	4	1
4.	5	1	5	5	4	4	1	3	5	5
5.	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2
6.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8.	2	3	2	1	2	4	5	2	4	2
9.	3	3	3	5	5	5	2	1	5	3
10.	3	3	3	5	4	4	3	3	3	1
11.	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
12.	2	1	4	1	5	1	5	1	2	2
13.	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5
14.	3	2	2	1	1	1	3	3	2	3
15.	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2
	56	52	55	54	60	56	54	47	56	45

Hasil yang tertera pada tabel di atas belum diproses menggunakan aturan menghitung dalam metode SUS.

3.2 Perhitungan Data Responden

Setelah data asli dari responden telah diperoleh, maka nilai-nilai yang terkumpul akan dikenakan aturan perhitungan dari metode *system usability scale* atau SUS. Disini, aturan yang diberlakukan sesuai dengan persamaan (1), (2), dan (3). Berikut adalah tabel 3 yang menjelaskan perhitungan data responden.

Tabel 3. Perhitungan Data Responden

Responden	Skor SUS										Total
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
1.	2	2	1	2	1	3	1	4	0	4	20
2.	3	1	2	2	3	1	4	1	4	2	23
3.	3	0	3	3	4	1	3	2	3	4	26
4.	4	4	4	0	3	1	0	2	4	0	22
5.	2	2	2	2	1	2	2	3	1	3	20
6.	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	20
7.	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	20
8.	1	2	1	4	1	1	4	3	3	3	23
9.	2	2	2	0	4	0	1	4	4	2	21
10.	2	2	2	0	3	1	2	2	2	4	20
11.	4	0	4	0	4	0	3	0	4	0	19
12.	1	4	3	4	4	4	4	4	1	3	32
13.	4	0	4	0	4	0	2	0	4	0	18
14.	2	3	1	4	0	4	2	2	1	2	21
15.	3	1	3	0	3	1	3	1	2	3	20
	41	23	40	21	43	19	39	28	41	30	

Setelah dikenakan persamaan (1) dan (2) maka terakhir masing-masing nilai yang ada pada kolom total akan dikali 2,5 sesuai dengan persamaan (3). Setelah selesai, maka akan dijumlahkan seluruhnya. Hasilnya nampak pada tabel 4.

Tabel 4. Pengalian Nilai di Kolom Total dengan Nilai 2,5

Responden	Total	Total x 2.5
1.	20	50
2.	23	57,5
3.	26	65
4.	22	55
5.	20	50
6.	20	50
7.	20	50
8.	23	57,5
9.	21	52,5
10.	20	50
11.	19	47,5
12.	32	80
13.	18	45
14.	21	52,5
15.	20	50
Hasil		812,5

Setelah diperoleh hasil akhir, maka nilai tersebut dimasukkan ke dalam rumus mencari nilai rata-rata, sehingga dengan rumus di persamaan (4) akan diperoleh hasil sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{812,5}{15} = 54,16 \quad (8)$$

Hasil dari proses perhitungan menunjukkan bahwa skor yang diperoleh masih berada di bawah standar dari skor SUS. Jika dijelaskan menggunakan skala SUS, skor 54,16 memiliki status terendah di NPS (*Net Promoter Scores*) yakni *detractor*, level *acceptable* yang berada di garis *marginal*, level *adjective* yang berada di status OK, dan *grade D*.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi *delivery* yang diteliti memiliki nilai akhir SUS sebesar 54,16 dan berada di bawah standar skor SUS yang berada di angka 68. Rinciannya berdasarkan skala SUS adalah NPS (*Net Promoter Scores*) di level *detractor*, level *acceptable* yang berada di garis *marginal*, level *adjective* yang berada di status OK, dan *grade D*. Hasil dari penelitian ini dapat dibawa ke tahap yang lebih lanjut, yakni *redesign* aplikasi dari segi desain maupun sistem. Sehingga, level *usability* dari aplikasi dapat mengalami peningkatan.

Daftar Pustaka

- [1] A. Ahdiat, "67% Penduduk Indonesia Punya Handphone pada 2022, Ini Sebarannya," *katadata*, Tanggal Akses: 10 Juni 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/03/08/67-penduduk-indonesia-punya-handphone-pada-2022-ini-sebarannya#:~:text=Menurut%20data%20Badan%20Pusat%20Statistik,rekor%20tertinggi%20dalam%20sedekade%20terakhir.>
- [2] D. N. Yastin, H. B. Suseno, and V. Arifin, "Evaluasi dan Perbaikan Desain *User Interface* untuk Meningkatkan *User Experience* Pada Aplikasi *Mobile* Siaran Tangsel Menggunakan Metode *Goal Direct Design* (GDD)," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 13, no. 2, p. 13, 2020, doi: 10.15408/jti.v13i2.18479.
- [3] D. A. Fatah, "Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Aplikasi *Mobile* Menggunakan Usability Testing dengan Pendekatan Human-Centered Design (HCD)," *Journal of Science and Technology*, vol. 13, no. 2, p. 14, 2020, doi: 10.21107/rekayasa.v13i2.6584
- [4] Playstore, "Ratings and reviews", *playstore*, Accessed Date: 6 Juni 2023. [Online]. Available at: <https://play.google.com/store/apps/details?id=id.mcdonalds.delivery&hl=en-ID>
- [5] S. Andysa, "Mengenal System Usability Scale," *binus*, Accessed Date: 10 Juni 2023. [Online]. Available at: <https://sis.binus.ac.id/2022/02/07/mengenal-system-usability-scale/>.
- [6] W. Handiwidjojo and L. Ernawati, "Pengukuran Tingkat Ketergunaan (*Usability*) Sistem Informasi Keuangan Studi Kasus: Duta Wacana Internal Transaction (Duwit)," *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, p. 6, 2016, url: <https://journal.uc.ac.id/index.php/JUISI/article/view/115>.
- [7] P. Sukmasetya, A. Setiawan, and E. R. Arumi, "Penggunaan *Usability Testing* Sebagai Alat Evaluasi *Website KRS Online* Pada Perguruan Tinggi," *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 9, no. 1, p. 10, 2020, doi: <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v9i1.24691>.
- [8] H. Aliya, "*Usability Testing*: Arti, Metode, Langkah-Langkah, dan Manfaatnya," *glints*, Accessed Date: 10 Juni 2023. [Online]. Available at: <https://glints.com/id/lowongan/usability-testing-adalah/>
- [9] Rasmila, Dandy, R. Nufus, R. A. P. Tamimi, "Analisis Website Pedulilindungi Menggunakan Pengujian SUS (*System Usability Scale*)," *Jurnal Ilmu dan Teknik Komputer*, vol. 6, no. 2, p. 5, 2022, doi: 10.22441/jitkom.v6i2.008.