

**PENGEMBANGAN *USER CENTERED DESIGN* TAGIHAN CICILAN
PADA APLIKASI CERIA DARI BRI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi



Oleh :
Aulia Anggita Putri
1905707

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS PURWAKARTA
2023**

LEMBAR HAK CIPTA

**PENGEMBANGAN *USER CENTERED DESIGN* TAGIHAN CICILAN
PADA APLIKASI CERIA DARI BRI**

Oleh

Aulia Anggita Putri

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Program Studi Pendidikan
Sistem dan Teknologi Informasi Kampus Daerah Purwakarta

© Aulia Anggita Putri

Universitas Pendidikan Indonesia

JUNI 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang. Skripsi ini tidak boleh diperbanyak
seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, di foto kopi, atau cara lainnya
tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

AULIA ANGGITA PUTRI

**Pengembangan *User Centered Design* Tagihan Cicilan pada Aplikasi Ceria
dari BRI**

Disetujui dan disahkan oleh Pembimbing:

Pembimbing I



Rian Andrian, S.T., M.T.

NIP. 020180319881125101

Pembimbing II



Dian Permata Sari, S.Kom., M.Kom.

NIP. 920171219890308201

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi



Nuur Wachid Abdulmajid, S.Pd., M.Pd.

NIP. 920171219910625101

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nim : 1905707
Prodi : Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi
Fakultas : Kampus Daerah Purwakarta

Dengan ini Saya menyatakan bahwa skripsi Saya yang berjudul 'Pengembangan *User Centered Design* Tagihan Cicilan pada Aplikasi Ceria dari BRI' ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya Saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam budaya keilmuan. Atas pernyataan ini Saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya Saya ini.

Purwakarta, Juni 2023

Yang membuat pernyataan



Aulia Anggita Putri

NIM. 1905707

PENGEMBANGAN *USER CENTERED DESIGN* TAGIHAN CICILAN PADA APLIKASI CERIA DARI BRI

Aulia Anggita Putri
NIM : 1905707

ABSTRAK

Peminjaman dana online merupakan salah satu trend dalam dunia perbankan untuk memuaskan keperluan nasabah sebagai penunjang tingginya kebutuhan konsumsi rumah tangga berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa tercatat konsumsi masyarakat pada Q1 2022 dengan pertumbuhan 4,34%. Ketergunaan fitur tagihan cicilan menjadi fitur penting pada aplikasi peminjaman dana online dalam uji kegunaan yang dilakukan oleh peneliti dengan menemukan beberapa masalah terutama pada informasi detail tentang pesanan pembayaran online saat melakukan transaksi di *Marketplace*, kurang transparannya informasi saat pengguna melakukan pembelian online, dan billing system saat ini dianggap tidak fleksibel. Maka dari itu peneliti ini bertujuan untuk: (1) Menemukan masalah pengguna yang tengah dihadapi; (2) Menghasilkan perbaikan desain aplikasi Ceria fitur tagihan cicilan sebagai solusi dari masalah; dan (3) Melakukan validasi berdasarkan hasil perbaikan desain. Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini dengan metode R&D dengan mengetahui permasalahan yang ada dilakukannya pengumpulan data dari *In-Depth Interview* (IDI). Prosedur penelitian menggunakan prosedur perancangan menggunakan *Design Thinking*. Pengujian yang dilakukan pada produk dengan melakukan *usability testing* kepada 5 validator dan 5 pengguna dengan melakukan pengukuran *metric effectiveness* dan *metric efficiency*, sedangkan untuk pengukuran hasil akhir menggunakan teknik *System Usability Scale* (SUS). Sehingga peneliti dapat berharap kontribusi yang diberikan menjadi solutif terhadap masalah yang ada sebelumnya. Hasil akhir *usability testing* berupa peningkatan nilai berdasarkan hasil perbaikan dengan nilai 97 menggunakan platform Maze dan nilai pengujian dengan SUS menghasilkan nilai 93, nilai tersebut berada pada kisaran 84,1-100 sehingga berada pada tingkat "*Best Imaginable*" dan "*Acceptable*".

Kata kunci : Sistem Informasi Pinjaman, *Design Thinking*, Perbaikan Desain, *Usability Testing*

DEVELOPMENT OF USER CENTERED DESIGN INSTALLMENT BILLING IN THE CERIA APPLICATION FROM BRI

Aulia Anggita Putri
NIM : 1905707

ABSTRACT

According to data from the Badan Pusat Statistik (BPS), public consumption increased by 4.34% in Q1 2022. Online lending of funds is one of the developments in the banking business to satisfy customer needs as a support for the strong demand for household consumption. In a usability test conducted by researchers, the researchers discovered several problems, particularly in detailed information about online payment orders when making transactions on the Marketplace, the lack of transparency of information when users make online purchases, and the current billing system. It is seen as rigid. As a result, the goals of this research are as follows: (1) Identify the challenges that consumers are now experiencing; (2) Create enhancements to the Ceria application's design, specifically the installment billing functionality, as a solution to the problem; and (3) Validate the consequences of design modifications. The R&D method was utilized in this study to identify existing problems and collect data using In-Depth Interview (IDI). The research procedure employs Design Thinking design procedures. The product was tested by conducting usability testing on 5 validators and 5 users, measuring metric effectiveness and metric efficiency, and calculating the final findings using the System Usability Scale (SUS). So that researchers can expect their contribution to be a solution to already existing challenges. The final result of usability testing is a gain in value based on the results of changes with a value of 97 using the Maze platform and a value of 93 using SUS, which is in the range of 84.1-100 and is at the "Best Imaginable" and "Acceptable" levels.

Keywords: Loan Information System, Design Thinking, Redesign, Usability Testing

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan *User Centered Design* Tagihan Cicilan pada Aplikasi Ceria dari BRI”. Shalawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, kepada sahabatnya, dan kepada kita umatnya hingga akhir zaman.

Dalam penulisan tesis ini, peneliti yakin masih banyak kesalahan dan kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan peneliti. Namun, dengan semua dedikasi kerja dan didukung oleh berbagai pihak, akhirnya peneliti berhasil menyelesaikannya. Semoga tesis ini dapat memberikan kegunaan bagi para pembaca dan terutama para pengajar dan staf pengajar. Dalam proses penyusunan skripsi ini banyak pihak yang terlibat dan turut membantu, sudah sepantasnya peneliti mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua yang selalu memberikan semangat, doa, kasih sayang, serta dukungan penuh dalam menemani proses penelitian ini.
2. Bapak Prof. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D selaku Direktur UPI Kampus Purwakarta.
3. Bapak Ir. Nuur Wachid Abdul Madjid, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Prodi PSTI UPI Kampus di Purwakarta.
4. Bapak Rian Andrian, S.T., M.T selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan meluangkan banyak waktunya untuk memberikan bimbingan terbaik dan selalu memotivasi saya dalam mengerjakan skripsi ini sehingga pengerjaan skripsi bias selesai tepat waktu.
5. Ibu Dian Permata Sari, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama menjadi mahasiswa di Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta.

7. Segenap Mentor MSIB Batch 3 di Kantor Pusat BRI Divisi DDB Team DSE yang telah meluangkan waktu untuk memberikan berbagai ilmu, bimbingan, nasihat, solusi, serta saran terkait pelaksanaan penelitian.
8. Seluruh responden yang telah memberikan keterangan dalam proses penelitian ini.
9. Teruntuk diri sendiri Aulia Anggita Putri terimakasih karena sudah sabar melewati berbagai proses perkuliahan hingga proses skripsi ini dari segala hal yang mengejar dan bertahan hingga sejauh ini, telah berpikir positif, terimakasih untuk tidak menyerah walau seringkali merasa kalah, terimakasih telah kuat dan berhasil hingga di titik ini.
10. Kepada Zhafira Azka Alifa, Nasya Miranda Umar, Ahid Nur Hidayati, Arulia Corin Hamida, Adinda Sakinah, Davie Muhamad Nida, dan Saga Project selaku sahabat yang telah kebersamai peneliti dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini.
11. Segenap rekan-rekan Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia Kampus di Purwakarta yang senantiasa selalu memberikan dukungan dan semangat kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
12. Kepada Safira Masitha selaku Kakak yang selalu memberikan semangat, dukungan, motivasi, dan doa dalam proses penelitian ini.
13. Semua pihak yang terlibat yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Purwakarta, Juni 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Struktur Organisasi Skripsi.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>Human Computer Interacton (HCI)</i>	6
2.1.1 Definisi HCI.....	6
2.1.2 Sejarah HCI.....	8
2.1.3 Karakteristik HCI.....	9
2.2 <i>User Centered Design (UCD)</i>	11
2.2.1 Pendekatan UCD.....	11
2.2.2 Prinsip yang Harus Diperhatikan dalam Pengembangan Sistem Interaktif	12
2.2.3 Proses UCD.....	13

	ix
2.3 <i>Design Thinking</i>	14
2.3.1 Proses <i>Design Thinking</i>	15
2.3.2 Kelebihan <i>Design Thinking</i>	16
2.3.2 Kekurangan <i>Design Thinking</i>	16
2.4 UI/UX	16
2.4.1 <i>User Interface</i> (UI)	17
2.4.2 <i>User Experience</i> (UX)	17
2.4.3 Perubahan Tren Elemen Desain	18
2.5 Kualitas Indikator UI/UX	18
2.5.1 <i>System Usability Scale</i> (SUS)	19
2.6 <i>High-Fidelity Prototype</i>	21
2.6.1 Definisi <i>High-Fidelity Prototype</i>	21
2.6.2 Fungsi <i>High-Fidelity Prototype</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Desain Penelitian	24
3.3 Populasi dan Sampel	25
3.4 Prosedur Penelitian	26
3.5 Instrumen Penelitian	28
3.5.1 Wawancara	28
3.5.2 Observasi	28
3.5.3 Angket	28
3.6 Teknik Analisis Data	29
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Temuan Penelitian	30
4.1.1 <i>Initial Product Requirement</i>	30

	x
4.1.1.1 <i>Potensial Persona</i>	30
4.1.1.2 <i>Research Backgorund</i>	31
4.1.2 <i>Emphatize</i>	32
4.1.2.1 <i>User Persona</i>	33
4.1.2.2 <i>Hook Model Canvas</i>	35
4.1.2.3 <i>Validated User Problem</i>	37
4.1.2.4 <i>User Journey Map</i>	38
4.1.3 <i>Define</i>	38
4.1.3.1 <i>HMW (How Might We)</i>	39
4.1.3.2 <i>User Journey Map</i>	39
4.1.3.3 <i>Challenge Matrix</i>	40
4.1.4 <i>Ideate</i>	40
4.1.4.1 <i>Generative Design</i>	41
4.1.4.2 <i>Scenario Mapping</i>	41
4.1.4.3 <i>User Flow</i>	42
4.1.4.4 <i>Wireframe Temporary</i>	43
4.1.5 <i>Prototype</i>	50
4.1.5.1 <i>Design System</i>	50
4.1.5.2 <i>High Fidelity Prototype</i>	65
4.1.5.3 <i>Pengaktifan Prototype</i>	70
4.1.6 <i>Test</i>	70
4.1.6.1 <i>Test Materials</i>	70
4.1.6.2 <i>Validasi Desain</i>	71
4.1.6.3 <i>Uji Coba Produk</i>	85
4.2 <i>Pembahasan Penelitian</i>	103
4.2.1 <i>Interpretasi Masalah dan Kebutuhan</i>	103

	xi
4.2.2 Pembentukan Ide.....	106
4.2.3 <i>Final Design</i>	107
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	123
5.1 Simpulan.....	123
5.2 Rekomendasi	124
DAFTAR RUJUKAN	125
LAMPIRAN	131
RIWAYAT HIDUP.....	149

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Angket SUS (Bangor, A et al., 2008).....	28
Tabel 3. 2 Skala Likert (Sugiyono, 2013)	29
Tabel 4. 1 Validated User Problem	37
Tabel 4. 2 Wireframe Temporary	43
Tabel 4. 3 High Fidelity Prototype	65
Tabel 4. 4 Task Usability Testing.....	70
Tabel 4. 5 Hasil Metric Effectiveness	71
Tabel 4. 6 Hasil Metric Efficiency	72
Tabel 4. 7 Rekomendasi Perbaikan	77
Tabel 4. 8 Hasil Perbaikan.....	78
Tabel 4. 9 Improved Test Materials	85
Tabel 4. 10 Metric Effectiveness-Uji Coba.....	87
Tabel 4. 11 Metric Efficiency-Uji Coba.....	88
Tabel 4. 12 Hasil SUS dari tiap Pertanyaan	100
Tabel 4. 13 Hasil hitung SUS	101
Tabel 4. 14 <i>Goals</i> dan <i>Pain Point</i> dari Tiap <i>Group</i> Persona.....	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perbedaan konsep interaksi (model) dan interface	6
Gambar 2. 2 Evolusi antarmuka dalam perjalanan sejarah komputasi.....	7
Gambar 2. 3 Proses User Centered Design (UCD)	14
Gambar 2. 4 Proses Design Thinking (Andrian, 2021)	15
Gambar 3. 1 Desain Penelitian Sukmadinata (2012).....	24
Gambar 3. 2 Desain Penelitian	25
Gambar 3. 3 Proses Design Thinking (Andrian, 2021)	26
Gambar 4. 1 Potensial Persona Group 1	30
Gambar 4. 2 Potensial Persona Group 2.....	31
Gambar 4. 3 Potensial Persona Group 3.....	31
Gambar 4. 4 User Persona Group 1	33
Gambar 4. 5 User Persona Group 2	33
Gambar 4. 6 User Persona Group 3	34
Gambar 4. 7 Hook Model Canvas Persona 1	35
Gambar 4. 8 Hook Model Canvas Persona 2	36
Gambar 4. 9 Hook Model Canvas 3	37
Gambar 4. 10 <i>User Journey Map</i>	38
Gambar 4. 11 HMW (How Might We)	39
Gambar 4. 12 User Journey Map tahap define	39
Gambar 4. 13 Challenge Matrix	40
Gambar 4. 14 Generative Design	41
Gambar 4. 15 Design System-Warna Primer	51
Gambar 4. 16 Design System-Warna Pendukung	52
Gambar 4. 17 Design System-Warna Hitam dan Putih.....	52
Gambar 4. 18 Design System-Warna Gradasi.....	53
Gambar 4. 19 Design System-Jenis Font dan Penamaan	53
Gambar 4. 20 Design System-Typography (1).....	54
Gambar 4. 21 Design System-Typography (2).....	55

	xiv
Gambar 4. 22 Design System-Navigation Icons	55
Gambar 4. 23 Design System-Main Icons.....	56
Gambar 4. 24 Design System-New Icons Line	56
Gambar 4. 25 Design System-New Icons Duotone.....	57
Gambar 4. 26 Design System-New Icons Filled	57
Gambar 4. 27 Design System-Bottomsheets	58
Gambar 4. 28 Design System-Main Button.....	59
Gambar 4. 29 Design System-Back Button.....	60
Gambar 4. 30 Design System-Tabs	60
Gambar 4. 31 Design System-Main Text Fields	61
Gambar 4. 32 Design System-Pincode Input	61
Gambar 4. 33 Design System-Headbar	62
Gambar 4. 34 Design System-Navbar	62
Gambar 4. 35 Design System-Stepper.....	63
Gambar 4. 36 Design System-Cards.....	64
Gambar 4. 37 Hasil UT Task 1 dengan Mission’s paths	73
Gambar 4. 38 Hasil UT Task 1 direct user dan usability breakdown.....	73
Gambar 4. 39 Hasil UT Task 1 pada tiap <i>screen</i>	74
Gambar 4. 40 Hasil UT Task 2 dengan Mission’s paths	75
Gambar 4. 41 Hasil UT Task 2 direct user dan usability breakdown.....	75
Gambar 4. 42 Hasil UT Task 2 pada tiap <i>screen</i>	76
Gambar 4. 43 Hasil UT Task 3 dengan Mission’s paths	76
Gambar 4. 44 Hasil UT Task 3 direct user dan usability breakdown.....	77
Gambar 4. 45 Hasil UT Task 3 pada tiap <i>screen</i>	77
Gambar 4. 46 Hasil UT Kedua Task 1 dengan Mission’s paths.....	89
Gambar 4. 47 Hasil UT Kedua Task 1 direct user dan usability breakdown	89
Gambar 4. 48 Hasil UT Kedua Task 1 pada <i>screen</i>	90
Gambar 4. 49 Hasil UT Kedua Task 2 dengan Mission’s paths.....	91
Gambar 4. 50 Hasil UT Kedua Task 2 direct user dan usability breakdown	91
Gambar 4. 51 Hasil UT Kedua Task 2 pada <i>screen</i>	92
Gambar 4. 52 Hasil UT Kedua Task 3 dengan Mission’s paths.....	93
Gambar 4. 53 Hasil UT Task 3 direct user dan usability breakdown.....	93

	xv
Gambar 4. 54 Hasil UT Kedua Task 3 pada tiap <i>screen</i>	94
Gambar 4. 55 Hasil UT Kedua Task 4 dengan Mission's paths.....	94
Gambar 4. 56 Hasil UT Kedua Task 4 direct user dan usability breakdown	95
Gambar 4. 57 Hasil UT Kedua Task 4 pada tiap <i>screen</i>	95
Gambar 4. 58 Hasil UT Kedua Task 5 dengan Mission's paths.....	96
Gambar 4. 59 Hasil UT Kedua Task 5 direct user dan usability breakdown	96
Gambar 4. 60 Hasil UT Kedua Task 5 pada tiap <i>screen</i>	97
Gambar 4. 61 Hasil UT Kedua Task 6 dengan Mission's paths.....	97
Gambar 4. 62 Hasil UT Task 6 direct user dan usability breakdown.....	98
Gambar 4. 63 Hasil UT kedua Task 6 pada tiap <i>screen</i>	99
Gambar 4. 64 Problems with HMW	106
Gambar 4. 65 Challenge Matrix	106
Gambar 4. 66 Wireflow	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Transkrip In-Depth Interview Pengguna	131
Lampiran 2. Heatmap Usability Testing.....	139
Lampiran 3. Hasil Rangkuman Tabulasi Data SUS pada Google Formulir	144
Lampiran 4. Link Prototype	148

DAFTAR RUJUKAN

- Adinda, P. P., & Suzianti, A. (2018, November). Redesign of user interface for e-government application using usability testing method. In Proceedings of the 4th International Conference on Communication and Information Processing (pp. 145-149).
- Agarina, M., Suryadi, A.K., & Sutedi. (2019). User-Centered Design Method in the Analysis of User Interface Design of the Department of Informatics System's Website. *The 5th International Conference on Information Technology and Bussiness*. Pp.218-230.
- Amrullah, M.S. (2020). *Penerapan Metode Design Thinking Untuk Perancangan Aplikasi Manajemen Penanganan Barang Bukti Digital*. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Indonesia).
- Andrian, R. (2021). Pengantar Technopreneurship. CV Phika Medika.
- Audia, I. (2022, June 28). FUNGSI PROTOTYPING DALAM DUNIA DESAIN. BINUS Higher Education. <https://binus.ac.id/malang/interior/2022/06/28/fungsi-prototyping-dalam-dunia-desain/>
- Aulawi, A. (2022, April 28). Design Thinking : Pengertian, Kelebihan, Kelemahan, Cara Penggunaan Yang Tepat Dan Contoh Penerapannya [Unggahan Blog]. Diakses dari <https://www.jatengpost.com/pendidikan/pr-3563315900/design-thinking-pengertian-kelebihan-kelemahan-cara-penggunaan-yang-tepat-dan-contoh-penerapannya>.
- Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An empirical evaluation of the system usability scale. *Intl. Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), 574-594.
- Brooke, J. (1996). SUS: A 'quick and dirty' usability scale. In Jordan, P.W., Thomas, B., Weerdmeester, A. & McClelland, I.I. (eds.) *Usability evaluation in industry*, london. 189-194.
- Brooke, J.(2013). SUS: a retrospective. *J. Usability Stud.* 8(2), 29-40
- Chammas, A., Quaresma, M., & Mont', C.A. (2015). A Closer Look On The User Centred Design. *Procedia Manufacturing* 3. Pp.5397-5404. <https://doi.org10.1016/j.promfg.2015.07.656>.
- Cho, S.H., & Kim, S.H.(2020). Suggestion for Collaboration-Based UI/UX Development Model through Risk Analysis. *J Inf Process Syst*, 6(6).

- Dharmayanti, D., Bachtiar, A. M., & Wibawa, A. P. (2018, August). Analysis of user interface and user experience on Comrades application. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 407, No. 1, p. 012127). IOP Publishing
- Drew, M. R., Falcone, B., & Baccus, W. L. (2018). What Does the System Usability Scale (SUS) Measure? : Validation Using Think Aloud Verbalization and Behavioral Metrics. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2018, 356–366.
- Elverum, C. W., Wlo, T., & Tronvoll, S. (2016). Prototyping in new product development: Strategy considerations. *Procedia CIRP*, 50, 117 - 122. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.05.010>.
- Fadhil, M., et al.(2019). Perancangan Antarmuka Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Berbasis Perangkat Bergerak. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(5).
- Grier, R. A., Bangor, A., Kortum, P., & Peres, S.C. (2013). The System Usability Scale: Beyond Standard Usability Testing. *PROCEEDINGS of the HUMAN FACTORS and ERGONOMICS SOCIETY 57th ANNUAL MEETING - 2013*, 57, 187 – 191
- Heristyanto, A.F., Et Al.(2022). Analisis Kepuasan Pengguna Website E- Learning Nusa Mandiri Perihal UI/UX Dengan Metode E-Service Quality. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(4).
- Joo, H.(2017). A Study on Understanding of UI and UX, and Understanding of Design According to User Interface Change. *International Journal of Applied Engineering Research*, 12(20).
- Khan, A., Mukhtar, H., Ahmad, H. F., Gondal, M. A., & Ilyas, Q. M. (2017, March). Improving usability through enhanced visualization in healthcare. In 2017 IEEE 13th International Symposium on Autonomous Decentralized System (ISADS) (pp. 39-44). IEEE.
- Kim, G. J. (2015). *Human-Computer Interaction*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/B18071>.
- Lazar, J., Heidi, J.F., & Hocheheiser, H. (2017). *Research Methods In Human-Computer Interaction* (2nd ed). Morgan Kaufmann Publishers (MK).
- Lazawardi, E., Ramadani, L., & Al Anshary, F. M. (2022). Perancangan User Interface Sistem Telemedicine Berbasis Mobile App Menggunakan Metode Goal-Directed Design. *eProceedings of Engineering*, 9(2).

- Lewis, J. R. (2018). Item Benchmarks for the System Usability Scale. *Journal of Usability Studies*. 13(3), 158 – 167
- Mardita, R. The Design Thinker Building an innovative product people actually need. *Penggiat Design Library*.
- Mirnig, A. G., Meschtscherjakov, A., Wurhofer, D., Meneweger, T., & Tscheligi, M. (2015, April). A formal analysis of the ISO 9241-210 definition of user experience. In *Proceedings of the 33rd annual ACM conference extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 437-450).
- Mugisha, A., Babic, A., Wakholi, P., & Tylleskar, T. (2019). High-Fidelity Prototyping for Mobile Electronic Data Collection Forms Through Design and User Evaluation. *JMIR Hum Factors*. 6(1). <https://doi.org/10.2196/11852>.
- Muraqabatullah, M. (n.d). KOMPARASI PERANGKAT LUNAK HIGH-FIDELITY PROTOTYPING: MARVEL DAN UXPIN PADA PENGEMBANGAN APLIKASI WEB LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) [Disertasi]. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
- Muslim, E., Moch, B. N., Wilgert, Y., Utami, F. F., & Indriyani, D. (2019, April). User interface redesign of e-commerce platform mobile application (Kudo) through user experience evaluation to increase user attraction. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 508, No. 1, p. 012113). IOP Publishing.
- Nguyen, M. H., Bol, N., van Weert, J. C., Loos, E. F., Tytgat, K. M., Geijssen, D., ... & Smets, E. M. (2019). Optimising eH ealth tools for older patients: Collaborative redesign of a hospital website. *European journal of cancer care*, 28(1), e12882.
- Nielsen, J. (2012b, 3 Juni). How many test users in a usability study? Nielsen Norman Group. [Online]. Diakses dari <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- Nugraha, A. P., Puspasari, M. A., & Syaifullah, D. H. (2019, May). Usability evaluation for user Interface redesign of financial technology application. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 505, No. 1, p. 012101). IOP Publishing.
- Nurhudatiana, A., & Seo, J. Y. (2020, February). An mHealth Application Redesign based on Nielsen's Usability Heuristics: A Case Study of Halodoc. In *Proceedings of the 2020 The 6th International Conference on E-Business and Applications* (pp. 85-89).

- Perdanakusuma, A.R., et al.(2021). User Interface Design Development on PT SAMUDERA INDONESIA Website Using Human Centered Design Method Perancangan User Interface E-Learning Training Program Kemaritiman dan Logistik PT. Samudera Indonesia dengan Metode User Centered Design (UCD). JICTE (Journal of Information and Computer Techonology Eduaction, 5(1).
- Prasetyo, T. A. (2021, September 9). High Fidelity Prototyping. Medium. <https://medium.com/product-21/high-fidelity-prototyping-e6cdbcdd3f52>
- Razi, A. A., Mutiaz, I. R., & Setiawan, P. (2018). Penerapan Metode Design Thinking Pada Model Perancangan Ui/Ux Aplikasi Penanganan Laporan Kehilangan Dan Temuan Barang Tercecer. *Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain Dan Periklanan (Demandia)*, 3(02), 219.
- Razzouk, R & Shute, V. (2012). What Is Design Thinking and Why Is It Important?. *Review of Educational Research*, 82. Pp.330-348. <https://doi.org10.3102/0034654312457429>.
- Rusdiana, I. (2021). HUMAN–COMPUTER INTERACTION (HCI) DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PERUBAHAN POLA KOMUNIKASI KELUARGA. *e-Journal Al-Syakhsiyyah Journal of Law and Family Studies*, 3(1). Pp. 51-66.
- Sauro, J., & Lewis, J. R. (2009). Correlations among prototypical usability metrics: Evidence for the construct of usability. In *Proceedings of CHI 2009*.
- Sauro, J (2018, 19 September). 5 Ways to Interpret a SUS Score. [Online]. Diakses dari <https://measuringu.com/interpret-sus-score/>
- Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2014). Applying the User Experience Questionnaire (UEQ) in Different Evaluation Scenarios. *Applying the User Experience Questionnaire (UEQ) in Different Evaluation Scenarios*. 383–392
- Septiandi, Y., & Suzianti, A. (2019, November). User interface redesign of technology based learning service using usability testing method: case study: Rumah Belajar. In *Proceedings of the 5th International Conference on Communication and Information Processing* (pp. 163-167).
- Shabrina, G., Lestari, L. A., Iqbal, B. M., & Syaifullah, D. H. (2019, May). Redesign of user interface zakat mobile smartphone application with user experience approach. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 505, No. 1, p. 012088). IOP Publishing
- Sidik, A. (2018). Penggunaan System Usability Scale (SUS) Sebagai Evaluasi Website Berita Mobile. *Technologia*, 9(2). 83 - 88

- Sukmadinata, N. S. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Supardianto, & Binsar, A.T. (2020). Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau. *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)*, 4(1). Pp.74-83.
- Suratno,B., & Shafira, J.(2022). Development of User Interface/User Experience using Design Thinking Approach for GMS Service Company. *Journal of Information Systems and Informatics*, 4(2).
- Suzianti, A., & Arrafah, G. (2019, September). User interface redesign of dental clinic ERP system using design thinking: a case study. In *Proceedings of the 2019 5th International Conference on Industrial and Business Engineering* (pp. 193-197).
- Tanpa nama. (2019, March 7). Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability. Edi Susilo. <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/>
- Telaumbanua, M. (2019). *5 Tahap Design Thinking menurut Stanford (d.school)* [Unggahan Blog]. Diakses dari <https://medium.com/@murnitelaumbanua98/5-tahap-design-thinking-menurut-stanford-d-school-e06f871c45c9>.
- Ullman, D. G. (2010). *The Mechanical Design Process* (4th ed). New York, NY: McGraw-Hill.
- Vlasenko, et al.(2022).UI/UX design of educational on-line courses. *CTE Workshop Proceedings*, 9, 184-199.
- Walker, M., Takayama, L., & Landay, J. A. (2002). High-Fidelity or Low-Fidelity, Paper or Computer Choosing Attributes When Testing Web Prototypes. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*.
- Wardana, F. C., & Prisma, I. G. L. P. E. (2022). Perancangan Ulang UI & UX Menggunakan Metode Design Thinking Pada Aplikasi Siakadu Mahasiswa Berbasis Mobile. *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, 3(4), 1-11.
- Widayanti & Maknunah. (2021). Analisis Website STIMATA Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, 20(3). 331 – 338

Wilbert O. Galitz. 2019. The Essential Guide to User Interface Design. Canada: Wiley Publishing, Inc, .