

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PENELITIAN USER INTERFACE (UI) PADA PENGEMBANGAN APLIKASI SELULER (MOBILE)

Karlina Wulandari¹, Luthfi Hadi Sabilissalam², Yuni Sugiarti³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

^{1,2,3}Jl. Ir. H. Djuanda No.95, Ciputat, Tangerang Selatan, Kota Tangerang Selatan, 15412, Banten

Email : ¹karlina.wulandari21@mhs.uinjkt.ac.id, ²luthfihadi.sabilissalam21@mhs.uinjkt.ac.id, ³yuni.sugiarti@uinjkt.ac.id

ABSTRAK

Antarmuka Pengguna (UI) adalah aspek penting dari aplikasi seluler, menggabungkan berbagai fitur interaktif dan visual untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Tujuan penulisan ini adalah memberikan tinjauan komprehensif terhadap kajian desain UI dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Hasil penulisan ini adalah aplikasi layanan masyarakat untuk dipelajari, dan pendekatan yang populer adalah metode *System Usability Scale* (SUS), sedangkan pengujian kegunaan adalah teknik pengumpulan data yang paling banyak digunakan. Temuan mengungkapkan bahwa aplikasi layanan masyarakat adalah bidang yang paling umum dipelajari, dan pendekatan yang populer adalah metode *System Usability Scale* (SUS), sedangkan pengujian kegunaan adalah teknik pengumpulan data yang paling banyak digunakan.

Keywords: Aplikasi Mobile, UI, SLR

ABSTRACT

The User Interface (UI) is an important aspect of a mobile application, incorporating various interactive and visual features to enhance the user experience. The purpose of this paper is to provide a comprehensive review of UI design studies using the Systematic Literature Review (SLR) method. The results of this paper are community service applications to study, and a popular approach is the System Usability Scale (SUS) method, while usability testing is the most widely used data collection technique. The findings reveal that community service applications are the most commonly studied field, and a popular approach is the System Usability Scale (SUS) method, while usability testing is the most widely used data collection technique.

Keywords: Mobile Application, UI, SLR

1. PENDAHULUAN

Dengan terus berkembangnya pengembangan aplikasi seluler oleh para profesional di bidangnya, pemanfaatan ponsel cerdas di seluruh dunia terus meningkat. Karena era digital menyediakan beragam aplikasi seluler, pengembang terus ditantang untuk membuat aplikasi yang menarik dan menguntungkan bagi pengguna. Tampilan visual dari aplikasi seluler ini memainkan peran penting dalam kesuksesannya. Tampilan antarmuka pengguna (UI), yang mengacu pada antarmuka antara pengguna dan aplikasi, memegang peranan penting dalam fungsionalitas sistem secara keseluruhan. UI memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan fitur dan karakteristik perangkat atau

aplikasi tertentu melalui input dan output langsung. Akibatnya, desain UI telah muncul sebagai aspek penting, khususnya di ranah aplikasi seluler. Penelitian sebelumnya menekankan pentingnya pemahaman pengguna mengenai interaksi antara antarmuka dan pengguna aplikasi, karena secara langsung berdampak pada peringkat dan kepuasan pengguna terhadap sistem. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), aplikasi adalah program perangkat lunak yang dirancang untuk memenuhi fungsi tertentu bagi pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran yang komprehensif dari penelitian yang dilakukan pada desain antarmuka pengguna. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari jurnal dan dokumen prosedural yang diterbitkan antara

tahun 2019 dan 2022, dengan fokus pada antarmuka pengguna dalam aplikasi seluler. Dengan melakukan tinjauan literatur sistematis (SLR), penelitian ini bertujuan untuk menguntungkan perusahaan dan organisasi dengan menawarkan wawasan tentang temuan penelitian terbaru dan mengidentifikasi area yang memerlukan penyelidikan lebih lanjut. Pada akhirnya, ini akan membantu mengarahkan upaya penelitian di masa depan secara objektif.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Antarmuka pengguna, atau UI, adalah komponen penting dari aplikasi mobile yang menggunakan sejumlah fitur visual dan interaktif. Penelitian pengguna yang luas, desain display, penciptaan tata letak, pembuatan sistem navigasi, desain interaksi, pengujian yang ketat, serta responsif perangkat semua diperlukan saat mengembangkan UI. Tujuan utamanya ialah untuk mengembangkan antarmuka yang menarik, ramah pengguna, serta konsisten yang akan bisa secara dramatis meningkatkan keseluruhan pengalaman pengguna. Ini adalah prosedur yang harus diulang dan ditingkatkan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Ulasan literatur yang sistematis merupakan sebuah pendekatan penelitian yang mengumpulkan, mengevaluasi, serta mensintesis informasi ilmiah yang relevan dalam bidang studi tertentu. Tujuan dasar dari pemeriksaan literatur sistematis adalah untuk menemukan dan menilai secara menyeluruh literatur yang ada untuk menjawab pertanyaan penelitian spesifik. Dalam konteks pengembangan aplikasi mobile UI, studi literatur sistematis dapat membantu mengumpulkan informasi ilmiah yang berguna tentang praktik terbaik, tren desain, prosedur pengujian, dan kemajuan terbaru di industri. Dengan melakukan ulasan literatur yang menyeluruh yang didasarkan pada penelitian sebelumnya, peneliti dan pengembang dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pembuatan antarmuka antarmuka untuk aplikasi mobile. Penilaian yang menyeluruh juga memungkinkan untuk menemukan celah penelitian, kekurangan, atau kekurangan pengetahuan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian atau kemajuan di sektor ini di masa depan.

Aplikasi seluler adalah perangkat lunak yang dirancang untuk digunakan pada smartphone atau tablet yang dapat melayani berbagai tujuan, seperti hiburan atau layanan. Antarmuka pengguna (UI) aplikasi ini mencakup komponen yang terlihat seperti tombol dan ikon yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan mereka secara efisien dan intuitif. UI sangat penting untuk memberikan pengalaman pengguna yang positif, dan UI yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna. Penting bagi pengembang untuk mempertimbangkan keterbatasan perangkat mobile dan pedoman desain platform saat membuat aplikasi mobile untuk memastikan desain UI yang ramah pengguna dan menyenangkan yang memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan aplikasi.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) seperti yang direkomendasikan oleh Kitchenham dan Charters [1]. Metode SLR adalah proses komprehensif yang melibatkan identifikasi sistematis, evaluasi, dan interpretasi bukti penelitian yang relevan. Tujuan utamanya adalah untuk menawarkan tanggapan yang ringkas dan tepat untuk pertanyaan penelitian tertentu [1]. Pendekatan ini memastikan bahwa semua bahan penelitian yang tersedia dan dapat diterapkan diperiksa dan dianalisis secara menyeluruh untuk memberikan temuan yang akurat dan dapat diandalkan.

Metode *Systematic Literature Review* (SLR) terdiri dari beberapa tahapan yang sangat menentukan keberhasilan implementasinya. Tahap awal adalah tahap perencanaan, dimana fokusnya adalah mengidentifikasi dan mengevaluasi kebutuhan literature review secara sistematis, dengan relevansi dengan topik yang dipilih. Langkah ini juga melibatkan penilaian tinjauan literatur untuk memandu proses implementasi dan meminimalkan potensi bias dalam penelitian. Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan, yang meliputi pendefinisian pertanyaan penelitian, pemilihan kata kunci pencarian yang sesuai, dan pemilihan studi literatur secara sistematis yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Selain itu, tahap ini termasuk mengevaluasi kualitas studi yang dipilih dan mengekstraksi serta

mensintesis data yang relevan. Terakhir, tahap pelaporan merupakan langkah terakhir dalam proses SLR, dimana hasil review didokumentasikan dan dipresentasikan [2].

Dalam proses penelitian ini dilakukan pencarian literatur yang diawali dengan

menentukan fokus pembahasan yang akan digunakan dengan pertanyaan penelitian (RQ). Berikut adalah daftar pertanyaan penelitian sebagai fokus pembahasan penelitian yang akan dilakukan

Tabel 1. *Research Question*

ID	Research Question
RQ1	Bidang fokus utama apa yang telah dibahas secara luas dalam bidang penelitian UI terkait aplikasi seluler selama setengah dekade terakhir?
RQ2	Apa strategi dan teknik yang umum digunakan dalam melakukan penelitian UI untuk aplikasi seluler?
RQ3	Metode apa yang biasanya digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan kegunaan antarmuka pengguna (UI) dalam aplikasi seluler?

Pencarian literatur yang kami lakukan dengan menggunakan salah satu platform digital *library* website yang biasa dikenal atau dengan nama Google Scholar (<https://scholar.google.com/>). Dimana beberapa sumber data yang dipilih berdasarkan basis data yang menyeluruh pada bidang *User Interface* (UI) dengan menggunakan kata kunci “penggunaan *interface user* pada pengembangan aplikasi *mobile*” dalam research yang telah kami lakukan serta dengan memilah berbagai jenis dan macam jurnal yang terpublikasi dalam periode setengah dekade terakhir serta yang diterbitkan dengan menggunakan bahasa Indonesia. Sehingga

kami dapatkan 10 jurnal yang di pakai maupun digunakan untuk dilakukan sebagai analisis dengan tinjauan ulasan yang akan menjadi ranah utama atau biasa dikenal dengan *main focus* dari pembahasan penelitian yang telah kami lakukan.

Selanjutnya akan dilakukan validitas pada 10 jurnal yang telah ditetapkan untuk digunakan pada penelitian dengan syarat bahwa 10 jurnal tersebut harus memenuhi kualitas dari kriteria penilaian kualitas. Sehingga data dari jurnal yang ditemukan akan dilakukan evaluasi berdasarkan pertanyaan dari kriteria penilaian kualitas [3] berdasarkan tabel berikut:

Tabel 2. *Quality Assessment Checklist Model [3]*

No	Quality Assessment Checklist
QA1	Apakah jurnal diterbitkan pada rentang waktu 5 tahun terakhir?
QA2	Apakah jurnal yang telah dipilih menuliskan metode apa yang digunakan dalam penelitian bidang UI pada aplikasi <i>mobile</i> ?
QA3	Apakah jurnal yang telah dipilih menuliskan teknik pengumpulan data uji coba/ <i>usability</i> UI pada pengguna aplikasi <i>mobile</i> ?

4. PEMBAHASAN

4.1 Hasil Proses Pencarian

Hasil proses pencarian yang ditampilkan pada tabel 3 dikelompokkan berdasarkan jenis jurnal agar memberikan kemudahan dalam melihat jenis jurnal yang telah diperoleh berdasarkan pencarian literatur melalui kata kunci “penggunaan *interface user* pada pengembangan aplikasi *mobile*”

Tabel 3. Pengelompokkan Jurnal Berdasarkan Jenis Jurnal

No	Jenis Jurnal	Tahun Publikasi	Jumlah Jurnal
1	Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	2019	3
2	RESPATI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi	2020	1
3	Sains dan Teknologi Terapan	2020	1
4	Prosiding Konferensi Mahasiswa Desain Komunikasi Visual (KOMA DKV)	2021	1
5	KURAWAL: Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri	2021	1
6	JITTER: Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer	2022	1
7	<i>Journal of Computer and Information Technology</i>	2022	1
8	Jurnal Barik	2022	1

4.2 Hasil Quality Assessment (Kualitas Penilaian)

Hasil dari kualitas penilaian ditunjukkan pada tabel dibawah ini dengan memperlihatkan apakah 10 jurnal yang digunakan sesuai dengan penilaian atau tidak di dalam penelitian yang dilakukan.

Tabel 4. Hasil Quality Assessment

No	Penulis	Judul Jurnal	Tahun	QA1	QA1	QA3
1	Rahmadhanna Ramadan, Hanifah Muslimah Az-Zahra, Retno Indah Rokhmawati	Perancangan <i>User Interface</i> Aplikasi EzyPay menggunakan Metode <i>Design Sprint</i> (Studi Kasus PT. Arta Elektronik Indonesia) [4]	2019	Y	Y	Y
2	Malik Abdul Azis, Hanifah	Evaluasi dan Perancangan <i>User Interface</i> Aplikasi Mobile	2019	Y	Y	Y

	Muslimah Az-Zahra, Lutfi Fanani	Layanan Pengaduan Masyarakat <i>Online</i> Menggunakan <i>Human-Centered Design</i> [5]				
3	Shandya Fajar Widyono, Niken Hendrakusma, Muhammad Aminul Akbar	Perancangan <i>User Interface</i> Aplikasi Travelingyuk Berbasis Mobile Menggunakan Metode <i>Human Centered Design</i> (HCD) [6]	2019	Y	Y	Y
4	Anggi Sefti Utami, Muhamad Kadafi	Analisis <i>User Interface</i> pada Aplikasi Sumeks.co Menggunakan Metode <i>System Usability Scale</i> (SUS) [7]	2020	Y	Y	Y
5	Dian Rusvinasari, Arief Setyanto, M. Rudyanto Arief	Analisis <i>User Interface</i> pada Aplikasi <i>Mobile</i> Pelaporan <i>Online</i> Menggunakan <i>Heuristic Evaluation</i> [8]	2020	Y	Y	Y
6	Dimas Ari Anggara, Wahyudi Harianto, Abdul Aziz	“PROTOTIPE DESAIN <i>USER INTERFACE</i> APLIKASI IBU SIAGA MENGGUNAKAN <i>LEAN UX</i> ” [9]	2021	Y	Y	Y
7	Maria Anggita Prabarini, Naomi Haswanto	Kajian <i>User Interface</i> Aplikasi Pesan Instan Berbasis <i>Mobile</i> [10]	2021	Y	T	T
8	Oke Ananta	Pengembangan UI Aplikasi	2022	Y	Y	Y

	Pradipta, I Made Sukarsa, I Putu Arya Dharmaadi	<i>Mobile</i> Konsultasi Karir Menggunakan Metode <i>Lean</i> <i>UX</i> [11]				
9	Karunia Dwi Putri Mentari, Nanda Nini Anggalih	PERANCANG AN <i>USER</i> <i>INTERFACE</i> PADA APLIKASI <i>MOBILE</i> PERAWATAN KULIT MENGGUNAK AN <i>MATERIAL</i> <i>DESIGN</i> <i>GUIDELINES</i> [12]	2022	Y	Y	Y
10	Wira Buana, Betha Nurina Sari	Analisis <i>User</i> <i>Interface</i> Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan <i>Usability</i> <i>Testing</i> pada Aplikasi Android Curse [13]	2022	Y	Y	Y

4.3 Pembahasan

Selanjutnya akan dibahas mengenai penjelasan dan jawaban dari hasil *Research Question* (RQ) 1, 2, dan 3.

RQ1. Bidang fokus utama apa yang telah dibahas secara luas dalam bidang penelitian UI terkait aplikasi seluler selama setengah dekade terakhir?

Tabel yang ada di bawah ini memberikan informasi tentang daftar dari pengelompokan fokus cakupan area terkait penelitian UI pada aplikasi *mobile* yang akan menjawab pertanyaan dari RQ1.

Tabel 5. Kelompok Fokus Area Penelitian

No	Fokus Area	Kode Jurnal Terkait	Jumlah
1	Aplikasi Finansial	[4]	1
2	Aplikasi Layanan masyarakat	[5] [10] [4]	3

3	Aplikasi Travel / Pariwisata	[9]	1
4	Aplikasi Kesehatan	[8][12]	2
5	Aplikasi Karir/Pekerjaan	[6]	1
6	Aplikasi Pendidikan	[10]	1
7	Aplikasi Media Sosial	[11]	1

Berdasarkan pada tabel diatas, fokus area dari penelitian terkait UI pada aplikasi *mobile* yang paling sering digunakan dalam rentang 5 tahun terakhir adalah penelitian UI yang membahas tentang aplikasi Layanan Masyarakat.

RQ2. Apa strategi dan teknik yang umum digunakan dalam melakukan penelitian UI untuk aplikasi seluler?

Tabel yang ada di bawah ini memberikan informasi tentang daftar pengelompokkan metode terkait penelitian UI pada aplikasi *mobile* yang menjawab pertanyaan dari RQ2.

Tabel 6. Kelompok Metode Jurnal

No	Jenis Metode	Kode Jurnal Terkait	Jumlah
1	<i>Human Centered Design (HCD)</i>	[5][9]	2
2	<i>Lean UX</i>	[8] [6]	2
3	<i>Material Design Guidelines</i>	[12]	1
4	<i>Design Sprint</i>	[4]	1
5	<i>Heuristic Evaluation</i>	[13]	1
6	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	[9] [8] [10] [7]	4

Berdasarkan tabel diatas, metode yang paling sering digunakan dalam penelitian terkait UI pada aplikasi *mobile* dalam rentang 5 tahun terakhir adalah metode *System Usability Scale (SUS)*.

RQ3. Apakah jurnal yang telah dipilih menuliskan teknik pengumpulan data uji coba/usability UI pada pengguna aplikasi mobile?

Tabel yang ada di bawah ini memberikan informasi tentang daftar dari pengelompokkan teknik pengumpulan data responden yang paling sering digunakan terkait *usability* dalam rentang 5 tahun terakhir.

Tabel 7. Kelompok Teknik Pengambilan Data Usability

No	Teknik Pengumpulan Data	Kode Jurnal Terkait	Jumlah
1	Voting	[4]	1
2	Kuesioner	[5] [13]	2
3	Wawancara	[8]	1
4	Observasi	[11] [13] [12]	3
5	<i>Usability Testing</i>	[10] [7] [8]	3
6	<i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	[6]	1
7	<i>USE Questionnaire</i>	[5]	1

Berdasarkan tabel diatas, teknik pengambilan data dari responden yang paling sering digunakan dalam rentang 5 tahun terakhir adalah dengan melakukan observasi dan *Usability Testing*. bagian pembahasan tuliskan hasil analisis, temuan penelitian, dan pembahasannya secara ilmiah. Sertakan juga data-data yang menunjang hasil tersebut.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan mencari dan mengidentifikasi beberapa literatur jurnal mengenai User Interface pada pengembangan aplikasi mobile, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. *Systematic Literature Review (SLR)* menganalisis 10 jurnal yang diterbitkan dalam 5 tahun terakhir dan menemukan bahwa area penelitian yang umumnya dieksplorasi dan didiskusikan sebagai area pertumbuhan potensial dalam penelitian UI aplikasi *mobile* berpusat pada aplikasi pengabdian atau pelayanan masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat minat dan potensi yang besar untuk dikembangkan di daerah ini.
2. Temuan dari *Systematic Literature Review (SLR)* yang luas, yang dengan cermat menganalisis dan memeriksa sepuluh jurnal terkemuka yang diterbitkan dalam lima tahun terakhir, secara tegas menunjukkan bahwa pendekatan yang dominan dan disukai secara luas digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan antarmuka pengguna (UI) pada aplikasi seluler selama periode ini adalah metode *System Usability Scale (SUS)*.

3. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam melakukan penilaian uji *usability* paling banyak dalam 10 jurnal yang telah diteliti dan dipublikasikan dalam rentang 5 tahun terakhir adalah *usability testing*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Kitchenham and S. Charters. (2007). "Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering," Tech. Rep. EBSE-2007-01, vol. 4, 2007, doi: 10.1145/1134285.1134500.
- [2] R. S. Wahono. (2007). "A Systematic Literature Review of Software Defect Prediction: Research Trends, Datasets, Methods and Frameworks," J. Softw. Eng., vol. 1, no. 1, pp. 1–16, 2007, doi: 10.3923/jse.2007.1.12.
- [3] I. Qasim, F. Azam, M. W. Anwar, H. Tufail, and T. Qasim. (2018). "Mobile User Interface Development Techniques: A Systematic Literature Review," IEEE 9th Annu. Inf. Technol. Electron. Mob.

- Commun. Conf. IEMCON 2018, no. June 2019, pp. 1029–1034, 2019, doi: 10.1109/IEMCON.2018.8614764.
- [4] Ramadan, R., Az-Zahra, H. M., & Rokhmawati, R. I. (2019). Perancangan User Interface Aplikasi EzyPay menggunakan Metode Design Sprint (Studi Kasus PT. Arta Elektronik Indonesia). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8831-8840.
- [5] Azis, M. A., Az-Zahra, H. M., & Fanani, L. (2019). Evaluasi dan Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Layanan Pengaduan Masyarakat Online Menggunakan Human-Centered Design. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(1), 529-537.
- [6] Widiono, S. F., Hendrakusma, N., & Akbar, M. A. (2019). Perancangan User Interface Aplikasi Travelingyuk Berbasis Mobile Menggunakan Metode Human Centered Design (HCD). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* e-ISSN, 2548, 964X.
- [7] Utami, A. S., & Kadafi, M. (2020). Analisis User Interface pada Aplikasi Sumeks. co Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). In *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan* (Vol. 3, pp. 193-200).
- [8] Rusvinasari, D., Setyanto, A., & Arief, M. R. (2020). Analisis User Interface pada Aplikasi Mobile Pelaporan Online Menggunakan Heuristic Evaluation. *Respati*, 15(1), 12-20.
- [9] Anggara, D. A., Harianto, W., & Aziz, A. (2021). Prototipe Desain User Interface Aplikasi Ibu Siaga Menggunakan Lean Ux. *Kurawal-Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, 4(1), 58-74.
- [10] Prabarini, M. A., & Haswanto, N. (2022). Kajian User Interface Aplikasi Pesan Instan Berbasis Mobile. *Prosiding Konferensi Mahasiswa Desain Komunikasi Visual (KOMA DKV)*, 2, 301-308.
- [11] Pradiptaa, O. A., Sukarsaa, I. M., & Dharmaadib, I. P. A. (2022). Pengembangan Ui Aplikasi Mobile Konsultasi Karir Menggunakan Metode Lean Ux. *JITTER J. Ilm. Teknol. dan Komput*, 3(1), 974-984.
- [12] Mentari, K. D. P., & Anggalih, N. N. (2022). PERANCANGAN USER INTERFACE PADA APLIKASI MOBILE PERAWATAN KULIT MENGGUNAKAN MATERIAL DESIGN GUIDELINES. *BARIK*, 3(3), 150-159.
- [13] Buana, W., & Sari, B. N. (2022). Analisis User Interface Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan Usability Testing pada Aplikasi Android Course. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 5(2), 91-97.