

Perancangan Antarmuka Pengguna Aplikasi Leson menggunakan Metode *Human-Centered Design* (HCD)

Adam Surya Wibawa¹, Retno Indah Rokhmawati², Hanifah Muslimah Az-Zahra³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹surya.adam@gmail.com, ²retnoindah@ub.ac.id, ³hanifah.azzahra@ub.ac.id

Abstrak

UB *Learning Technology* mengembangkan suatu aplikasi bernama LESON (*Lesson Study Observation Note*) untuk menunjang kegiatan evaluasi supervisi secara melalui perangkat *mobile*. Saat ini aplikasi ini masih dalam tahap pengembangan. Maka, pihak *developer* memutuskan untuk melakukan perubahan khususnya pada tampilan aplikasi LESON saat ini yang dinilai masih kurang menarik. Untuk membantu melakukan perancangan pada aplikasi LESON ini digunakan metode *Human-Centered Design* (HCD) untuk membantu pengembangan desain *User Interface* yang interaktif dan metode *Heuristic Evaluation*, dimana peran *expert UI/UX* sebagai evaluator untuk membantu *UX Designer* dalam menghasilkan desain solusi yang baik dan benar. Terdapat empat tahap yang dilakukan yaitu tahap analisis konteks penggunaan dan kebutuhan pengguna yang dilakukan wawancara kepada pihak *stakeholder* dan pengguna dalam kegiatan supervisi. Informasi yang didapat dari wawancara yaitu terdapat dua pengguna yaitu guru model dan supervisor. Kemudian dilakukan tahap pembuatan desain solusi berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan pengguna dilihat dari evaluasi yang sebelumnya telah dilakukan. Lalu dilakukan tahap evaluasi dengan hasil *usability testing* dengan menggunakan kuisioner SUS oleh pengguna dari mahasiswa Program Studi Sistem Informasi. Kemudian dilakukan evaluasi dengan metode *heuristic* oleh tiga evaluator *UI/UX expert* yang memperlihatkan total permasalahan sebanyak dua puluh lima masalah pada rancangan desain solusi awal. Keseluruhan masalah dilakukan perhitungan *severity rating* dan didapatkan sembilan masalah dengan nilai cukup tinggi yaitu diatas dua. Dilakukan tahap perbaikan dari masalah tersebut sehingga mampu menyelesaikan semua permasalahan.

Kata kunci: *user experience, user interface, human-centered design, usability, heuristic evaluation*

Abstract

UB *Learning Technology* develops an application called LESON (*Lesson Study Observation Note*) to support supervision evaluation activities via mobile devices. Currently this application is still under development. So, the developer decided to make changes, especially in the appearance of the LESON application, which is currently considered less attractive. To help design the LESON application the *Human-Centered Design* (HCD) method is used to help develop interactive *User Interface* designs and the *Heuristic Evaluation* method, where the role of *UI/UX experts* as evaluators is to help *UX Designers* in producing good and correct solution designs. There are four stages carried out, namely the stage of analyzing the context of use and user needs, starting with conducting interviews with stakeholders and users in supervision activities. The result of the information obtained is that the application will have two users, namely the model teacher and the supervisor. Then the solution design stage is carried out based on the results of the user needs analysis seen from the evaluations that have previously been carried out. Then the evaluation stage is carried out with the results of usability testing using the SUS questionnaire by users of the Information Systems Study Program students. Then an evaluation was carried out using the heuristic evaluation method by three *UI/UX expert* evaluators which showed that a total of twenty-five problems were found in the solution design design. Based on the results of the average severity rating on the whole problem, it was found that sixteen problems had a high enough score, namely above two. The repair stage was carried out on these problems, leaving zero problems.

Keywords: *user experience, user interface, human-centered design, usability, heuristic evaluation*

1. PENDAHULUAN

Metode pengajaran yang dilakukan guru sangat berpengaruh pada kemampuan mengajar yang membuat guru harus memiliki kompetensi yang baik dan terus dilakukan pengawasan untuk mengontrol kegiatan pengajaran guru di dalam kelas. Maka dari itu, kegiatan supervisi pengajaran perlu dilakukan dalam penyelenggaraan pendidikan saat ini. Gunawan berpendapat bahwa tujuan dari supervisi pengajaran adalah mampu mengembangkan kondisi kegiatan pengajaran yang lebih baik ditujukan pada pencapaian misi pendidikan sekolah, untuk membina pengalaman mengajar guru, memperbaharui alat pengajaran yang lebih *modern*, dan membantu guru menilai kemajuan siswa (Gunawan, 2011). Kegiatan ini mampu memberikan sebuah evaluasi dari kesiapan baik guru maupun calon guru sehingga memiliki kompetensi yang mencukupi dalam memberikan pengajaran yang baik. Diperlukan inisiatif guna membantu proses supervisi dengan efektivitas yang tinggi, sehingga kegiatan supervisi pengajaran tetap berlanjut. Dengan menggabungkan konsep pendidikan dengan teknologi terbaru, maka dapat membangun suatu ekosistem pendidikan yang up to date.

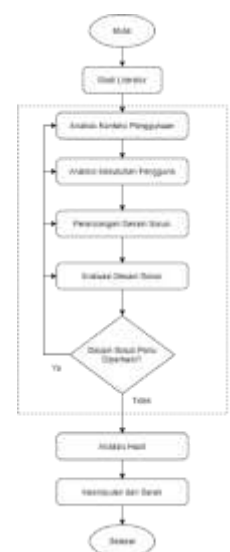
Maka dari itu, UB Learning Technology mengembangkan suatu aplikasi bernama LESON (Lesson Study Observation Note) untuk menunjang kegiatan evaluasi supervisi secara melalui perangkat mobile. Kegunaan aplikasi untuk memberikan pelatihan kepada guru dan juga calon guru dengan merekam kegiatan pengajaran menggunakan aplikasi LESON. Selain digunakan untuk merekam kegiatan pengajaran, aplikasi ini digunakan juga untuk melakukan pencatatan kegiatan berupa dokumentasi dari guru berupa rekaman suara saat pengajaran yang akan dievaluasi oleh pihak supervisor terkait praktek mengajar dari guru tersebut.

Digunakan metode Human-Centered Design (HCD) untuk membantu proses strategi desain User Interface yang interaktif. Metode ini berfokus untuk memecahkan masalah dari user agar mendapatkan solusi yang inovatif, sehingga sesuai dengan kebutuhan. Dibutuhkan juga metode Heuristic Evaluation, metode ini digunakan untuk mengevaluasi desain awal pada aplikasi. Dalam metode ini, dibutuhkan peran expert dalam bidang UI/UX sebagai evaluator untuk membantu UX Designer dalam

menghasilkan desain solusi yang baik.

Dengan dilakukan perubahan antamuka pada aplikasi LESON, diharapkan mampu memberikan tampilan yang menarik bagi supervisor, sehingga memberikan kemudahan dalam melakukan kegiatan supervisi. Selain itu, supervisor nantinya juga bisa mengakses dokumentasi tersebut secara langsung. Pengalaman pengguna yang baik mampu didapatkan jika tampilan antamuka aplikasi menarik, sehingga aplikasi LESON mampu menjadi brand mark bagi aplikasi yang mewadahi aktivitas supervisi.

2. METODOLOGI



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Pada tahapan penelitian, bagian awal akan dilakukan studi literatur terkait materi-materi yang relevan. Kemudian penggunaan metode *Human-Centered Design* untuk menganalisis konteks penggunaan, kebutuhan pengguna pembuatan desain solusi, dan evaluasi desain solusi.

Pada tahap studi literatur akan dilakukan penelusuran kepustakaan dan studi pustaka untuk memperoleh informasi terkait metode Human-Centered Design, heuristic evaluation, *user experience*, *user interface*, supervisi akademik, dan teori pendukung lainnya yang berguna untuk membantu dalam mengembangkan aplikasi LESON yang baik dan sesuai.

Pada tahap konteks penggunaan diperlukan identifikasi langsung dari *stakeholder* dan pengguna dengan melakukan pendekatan berupa wawancara. Lalu terdapat tahap analisis kebutuhan pengguna. Pada tahap ini dilakukan

an analisis yang ditujukan untuk memberikan gambaran terakit fungsi dan fitur yang diharapkan di dalam sistem dari sudut pandang pengguna agar sistem sesuai dengan yang diinginkan pengguna.

Pada tahap perancangan desain dilakukan perancangan awal terhadap desain yang dibuat. Dalam tahapan ini akan dirancang *wireframe* untuk membantu proses perancangan awal. Setelah pembuatan *wireframe* akan dilanjutkan pembuatan *mockup* dari *wireframe* yang telah dirancang. Rancangan ini dibuat menggunakan Figma untuk mempermudah perancangan sampai ke tahap *prototype high-fidelity*.

Tahap evaluasi dilakukan pengujian desain solusi berisi kegiatan menguji *prototype* rancangan sistem yang telah dibuat kepada calon pengguna yang representatif dan diminta memberikan evaluasi menggunakan kuesioner SUS yang telah disiapkan oleh peneliti. Kemudian dilakukan evaluasi menggunakan heuristic dengan memberikan *prototype high-fidelity* kepada *expert*.

3. ANALISIS KONTEKS PENGGUNAAN DAN KEBUTUHAN PENGGUNA

Dilakukan pendekatan dengan melakukan wawancara dengan *stakeholders* untuk mengetahui informasi dan gambaran mengenai aplikasi LESON. Selain itu, dari wawancara tersebut akan menghasilkan suatu tambahan informasi terakit aplikasi LESON yang akan digunakan untuk mengidentifikasi terkait kinerja aplikasi, lingkungan aplikasi, dan para pengguna yang menggunakan aplikasi LESON ini baik dari tugas dan juga dari segi karakteristik pengguna.

Dari wawancara yang dilakukan dengan *stakeholder* menghasilkan sebuah informasi bahwa tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah untuk membantu proses pengawasan atau supervisi yang ada di sekolah yang sebelumnya dilakukan secara konvensional. Sehingga pihak *developer* berharap dengan adanya aplikasi ini mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi pada kegiatan supervisi.

Dari wawancara yang dilakukan dengan pengguna menghasilkan suatu informasi bahwa kegiatan supervisi ini berguna untuk mengawasi kinerja guru sesuai dengan RPP (Rencana Acuan Pembelajaran) sebagai acuan dalam memberikan materi dalam melakukan kegiatan pengajaran.

3.1. Analisis Konteks Penggunaan

Hasil wawancara yang dilakukan kepada *stakeholder* dan pengamatan pada aplikasi sebelumnya, diperoleh dua pengguna dalam aplikasi LESON. Yang pertama terdapat guru model yang akan diawasi oleh supervisor dan dapat membuat kelas di dalam aplikasi. Lalu terdapat supervisor yang akan mengawasi kegiatan guru model dan dapat melakukan proses perekaman, foto, dan juga video.

Dari kedua pengguna tersebut terdapat karakteristik yang harus dimiliki. Karakteristik yang wajib dimiliki secara umum agar dapat menggunakan aplikasi LESON yaitu:

1. Pengguna merupakan guru sekolah ataupun mahasiswa yang sedang menjalankan kegiatan PPL.
2. Pengguna memiliki smartphone dan bisa menggunakan aplikasi.
3. Pengguna memiliki akses internet.

Adapun beberapa karakteristik yang harus dimiliki oleh guru model dan supervisor yang dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Pengguna

Pengguna	Karakteristik
<i>Supervisor</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki pengetahuan tentang RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran). • Memahami tentang teknik/strategi pembelajaran. • Memahami tentang standar kurikulum sekolah. • Ditunjuk langsung oleh kepala sekolah.
<i>Guru Model</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami mata pelajaran yang diampu. • Memahami kondisi dan suasana kelas. • Memahami kurikulum dan RPP.

Setiap pengguna dalam aplikasi LESON memiliki tugas yang berbeda satu sama lain. Hal ini tergantung dengan peran yang dimiliki yang akan dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tugas Pengguna

Pengguna	Karakteristik
<i>Supervisor</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Memasukkan kode kelas. • Melakukan review data kelas

Tabel 2. Tugas Pengguna (Lanjutan)

Pengguna	Karakteristik
	yang diuji. <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan rekaman audio. • Membuat catatan berupa aktivitas

	kelas. <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan dokumentasi foto dan video ketika pengawasan. • Membagikan file dokumentasi dan catatan kepada guru model.
<i>Guru Model</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kelas baru. • Memasukkan data kelas. • Memasukkan data siswa. • Menentukan denah kelas. • Memberikan kode kelas kepada supervisor.

3.2. Analisis Kebutuhan Pengguna

Dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dalam aplikasi LESON berupa kebutuhan dan fitur yang diharapkan oleh pengguna. Nantinya, kebutuhan pengguna ini akan berupa daftar kebutuhan yang berisikan kemampuan atau pun sesuatu yang diharapkan dari pengguna. Daftar yang dijelaskan pada Tabel 3 ini dibuat berdasarkan analisis yang berasal dari wawancara dengan *stakeholder* dan juga pengamatan pada aplikasi sebelumnya.

Tabel 3. Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Pernyataan Kebutuhan
<i>Supervisor Guru Model</i>	Sistem dapat menginput nilai dalam setiap tahap supervisi.
<i>Supervisor</i>	Sistem dapat melakukan <i>monitoring</i> berupa kesesuaian nilai tentang performa guru.
<i>Supervisor Guru Model</i>	Sistem dapat meng- <i>export file</i> supervisi karena nantinya bisa dijadikan pembukuan.
<i>Supervisor Guru Model</i>	Sistem dapat secara langsung memberikan hasil supervisi kepada guru model melalui aplikasi.
<i>Guru Model</i>	Sistem dapat melaporkan kiritikan ataupun masukan secara <i>real-time</i> .
<i>Supervisor Guru Model</i>	Sistem dapat meng-upload dokumen RPP, modul, dan lainnya dan supervisor bisa melihat dan menilai.
<i>Supervisor Guru Model</i>	Sistem dapat mengambil foto atau video tentang <i>input</i> berkas.
<i>Supervisor Guru Model</i>	Sistem dapat memberikan kolom evaluasi sebagai masukan kepada guru model.
<i>Supervisor Guru Model</i>	Tampilan yang mudah dipahami oleh orang tua.
<i>Supervisor Guru Model</i>	Tampilan yang <i>user-friendly</i> .

Dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan fitur yang nantinya akan terdapat pada aplikasi LESON. Pengamatan terhadap aplikasi sebelumnya tentu sangat berpengaruh terhadap gambaran terkait fitur-fitur yang sudah ada pada

aplikasi LESON. Berikut daftar fitur yang diharapkan oleh pengguna terpapar pada Tabel 4.

Tabel 4. Daftar Fitur

Pengguna	Pernyataan Kebutuhan
Upload Dokumen	Guru mampu memasukkan dokumen ataupun modul pembelajaran pada aplikasi yang menjadi pertimbangan penilaian bagi supervisor.
Penilaian Supervisi	Supervisor dapat memasukkan nilai dalam setiap tahapan supervisi melalui aplikasi serta nilai keseluruhan secara langsung setelah proses supervisi selesai.
Evaluasi Pengajaran	Nantinya mahasiswa PPL ataupun guru lain dapat memberikan laporan secara <i>real-time</i> berupa masukan, saran, dan kritik terkait pelaksanaan proses pengajaran selama supervisi berlangsung.
Export Dokumen	Diharapkan setelah selesai melakukan kegiatan supervisi, bentuk dokumentasi dan penilaian supervisor selama proses pengajaran dapat di export untuk nantinya sebagai data dalam pembukuan.

4. PERANCANGAN DESAIN SOLUSI

Pada perancangan aplikasi LESON ini, dilakukan penentuan strategi desain untuk menentukan dasar dalam menghasilkan antamuka yang baik dengan merujuk pada 10 prinsip Heuristic dari Nielsen. Untuk prinsip yang ada, akan dipilih prinsip Heuristic yang sesuai dengan kebutuhan. Selain menggunakan prinsip Heuristic, strategi desain yang lain bersumber pada *Google Material Design*.

Tabel 5. Prinsip Heuristic

Kode	Prinsip Heuristic
H-01	<i>Visibility of System Status</i>
H-02	<i>Match Between System and The Real World</i>
H-03	<i>User control and freedom</i>
H-04	<i>Consistency and standards</i>
H-05	<i>Error Prevention</i>
H-06	<i>Recognition Rather Than Recall</i>
H-07	<i>Flexibility and efficiency of use</i>
H-08	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>
H-09	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>
H-10	<i>Help and documentation</i>

4.1. Acuan Desain

Penggunaan acuan desain ini adalah untuk mengetahui desain yang sedang *trend* dan juga dinilai memiliki manfaat saat digunakan,

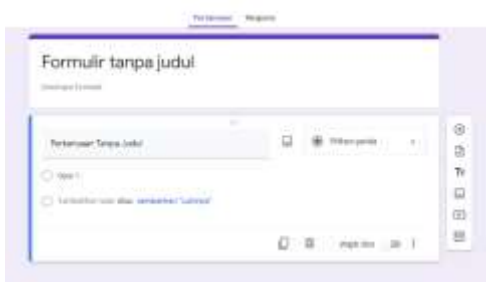
sehingga acuan ini mampu membantu pembuatan desain aplikasi LESON yang sesuai dengan kebutuhan pengguna jaman sekarang.

Untuk desain acuan sendiri, diambil dari salah satu karya *e-course* di Dribbble yang memiliki referensi terkait kegiatan pembelajaran. Salah satu acuan desain yang digunakan untuk merancang aplikasi LESON ini ada pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Acuan Dribbble
Sumber: Dribbble.com (2020)

Untuk desain acuan selanjutnya yaitu menggunakan referensi dari *Google Form*. *Google Form* memungkinkan pengguna untuk memasukkan berbagai jenis pertanyaan seperti jawaban singkat, paragraf, pilihan ganda, dan lain sebagainya. Nantinya, desain dari *Google Form* ini akan digunakan sebagai acuan dari pembuatan desain halaman penilaian pada aplikasi LESON.



Gambar 2. Desain Acuan Google Form
Sumber: Google Forms (2020)

4.2. Wireframe dan High-Fidelity Prototype

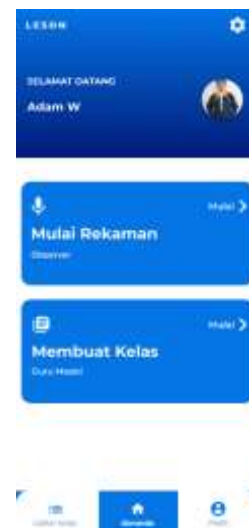
Pembuatan desain solusi dari aplikasi LESON sendiri perlu dibuatkan *wireframe* selaku rancangan awal untuk desain solusi yang nantinya akan dihasilkan. *Wireframe* ini dibuat menyerupai bentuk dari desain akhir nantinya dengan referensi pembuatan berdasarkan prinsip dari heuristic dan juga *Google Material Design* untuk visualnya. Sedangkan prototipe *high-*

fidelity merupakan representasi interaktif dari aplikasi yang memiliki kemiripan paling dekat dengan desain akhir dalam hal fungsionalitas dan detail.

Pada Gambar 3 adalah contoh salah satu tampilan untuk *wireframe* pada halaman utama aplikasi LESON. Untuk *high-fidelity prototype* halaman utama sendiri ditampilkan dalam Gambar 4. Dimana kedua desain ini mengikuti konsep acuan desain yang telah ditentukan sebelumnya.



Gambar 3. Wireframe Halaman Utama



Gambar 4. High-fidelity prototype Halaman Utama

5. EVALUASI DESAIN SOLUSI

Dari desain yang telah dibuat menggunakan *figma*, dilakukan pengujian terhadap desain tersebut untuk membantu penilaian dari pengguna terkait desain yang telah dibuat dengan *usability testing*.

Dalam melakukan *usability testing*, dilakukan pembuatan *task scenario* yang nantinya akan diberikan kepada pengguna. *Task scenario* ini dibuat berdasarkan teori Nielsen yang melibatkan pengguna dengan menulis *task scenario* yang realistis, mendorong tindakan, dan jangan memberitahukan bagaimana antarmuka harus digunakan (McCloskey, 2014).

Tabel 5. *Task Scenario*

No	Task Scenario
1	Membuat akun dan <i>login</i>
2	Memulai aktivitas rekaman dengan menambahkan catatan
3	Isi semua pertanyaan dan berikan penilaian
4	Mengunggah berkas
5	Membuat kelas untuk guru model
6	Merubah nama dan <i>password</i>
7	Melakukan <i>log out</i>

Penilaian pada kuisisioner SUS akan dinilai dari mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi. Untuk jumlah responden sendiri menganut pada teori Nielsen, terdapat pengecualian pada pengukuran kuantitatif dimana minimal responden di dapat sebanyak 20 responden (Nielsen, 2012).

5.1 Evaluasi Usability Testing

Terdapat dua puluh lima responden yang merupakan mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, berikut merupakan hasil kuesioner yang didapatkan dari mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Kuisisioner SUS

Respo-nden	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	Sko-r
1	3	5	3	4	4	4	2	4	3	4	35
2	3	2	4	2	4	3	3	3	2	3	57.5
3	3	3	4	3	5	2	4	2	3	4	62.5
4	4	2	4	1	4	1	4	1	5	3	82.5
5	4	1	5	2	3	3	4	2	3	4	67.5
6	1	2	5	1	5	2	3	2	5	1	77.5
7	5	2	5	1	5	4	4	2	4	3	77.5
8	3	4	2	5	4	3	2	3	2	5	32.5
9	3	2	4	2	4	3	2	3	4	2	62.5
10	3	4	4	1	5	4	3	4	3	5	50
11	4	3	5	2	4	3	5	1	3	4	70
12	1	5	1	5	1	5	2	5	1	5	2.5

Tabel 6. Nilai Kuisisioner SUS (Lanjutan)

Respo-nden	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	Sko-r
13	3	4	3	5	4	3	2	3	2	5	35
14	5	1	5	2	4	1	4	1	1	1	82.5
15	4	4	2	3	2	1	1	4	2	5	35

16	4	2	4	2	4	3	4	3	3	5	60
17	4	2	4	2	4	4	2	2	4	4	60
18	1	2	4	1	4	1	2	2	4	2	67.5
19	4	2	4	4	4	2	3	3	4	3	62.5
20	4	2	5	2	3	3	5	1	5	2	80
21	4	5	3	1	3	3	3	4	4	5	47.5
22	4	4	3	2	5	4	4	3	3	5	52.5
23	3	2	3	1	2	3	4	2	2	4	55
24	3	4	3	4	5	4	3	4	4	5	42.5
25	4	5	2	3	4	3	4	3	3	4	47.5
Rata-Rata Skor SUS											56.2

Hasil rata-rata skor SUS yang di dapat pada Tabel 6 yaitu 56,2 dengan *marginal low* dan *grade scale* yang termasuk ke dalam grade F, serta *adjective ratings* dengan nilai *ok*.

5.2 Evaluasi Heuristic

Dilakukan evaluasi kedua menggunakan Heuristic Evaluation dengan melibatkan evaluator yang telah menjadi pakar dalam bidangnya. Dengan menggunakan metode ini dapat membantu evaluator untuk lebih fokus untuk menemukan masalah pada desain (Interaction Design Foundation, 2020).

Untuk evaluator sendiri diharuskan memahami terkait *usability* yang nantinya mampu menilai kekurangan yang ada di dalam aplikasi LESON. Terdapat tiga evaluator yang membantu penilaian ini. Ketiga evaluator ini memiliki pengalaman dalam bidang *UI/UX* dan memahami konsep heuristic. Pada hasil yang didapatkan dari ketiga evaluator terkait tampilan dari desain aplikasi LESON menunjukkan dua puluh lima permasalahan yang didapatkan dari penilaian yang telah dilakukan.

Tabel 7. Jumlah Temuan Masalah

Kode	Jumlah Masalah
H-01	6
H-02	4
H-03	1
H-04	1
H-05	4
H-06	2
H-07	0
H-08	4
H-09	3
H-10	0
Total	25

5.4 Prioritas Perbaikan Severity Rating

Setelah dilakukan proses evaluasi heuristic, selanjutnya menggabungkan ketiga penilaian tersebut sehingga didapatkan prioritas untuk antarmuka yang benar-benar harus diperbaiki.

Dilakukan proses perbaikan dengan prioritas dari permasalahan dengan *severity rating* lebih dari 2. Hal ini disebabkan nilai tersebut termasuk dalam *minor usability problems* dan *major usability problems*, yang merupakan masalah yang sangat perlu diperbaiki. Untuk temuan masalah yang masuk dalam prioritas perbaikan akan dijelaskan pada Tabel 8.

Tabel 8. Prioritas Perbaikan Masalah

Kode	Permasalahan	Prinsip Heuristic	Severity Rating
U01-2	Pengguna akan mengetik ulang berkali-kali setiap akan masuk, di sisi lain mobile device biasanya dimiliki secara personal	H-1	2,7
U01-3	Tidak ada tampilan notifikasi apakah registrasi berhasil	H-1	2,7
U01-5	Setelah mengunduh atau membagikan berkas tidak ada notifikasi berkas berhasil diunduh	H-1	2,7
U01-6	Tidak ada field konfirmasi/ ketik ulang password yang baru ketika melakukan pendaftaran dan ubah password.	H-1	2,7
U02-2	Tidak ada informasi terkait media yang direkam	H-2	2,7
U06-1	Label pada halaman Login harusnya ada ditempatkan diatas form field untuk usability yang lebih baik.	H-6	2,7
U06-2	Tombol log out tersembunyi di menu Setting	H-6	3
U08-1	Ukuran elemen-elemen perlu dicek apakah ukurannya sudah	H-8	3,3

Tabel 8. Prioritas Perbaikan Masalah (Lanjutan)

Kode	Permasalahan	Prinsip Heuristic	Severity Rating
	tepat.		
U08-2	Penerapan whitespace pada halaman "Data	H-8	2,7

	Observasi" terlihat bahwa label dan form field sepertinya terlalu kecil jaraknya		
U09-1	Login: Tidak ada menu untuk user yang lupa password/username	H-9	3,3

5.5 Analisis Hasil Evaluasi dan Perbaikan Masalah

Dalam desain solusi sebelum perbaikan, dua puluh lima masalah ditemukan. Dari permasalahan yang ada, dilakukan perbaikan terhadap sembilan permasalahan utama dengan nilai *severity rating* lebih dari 2. Masalah-masalah tersebut termasuk dalam perbaikan dengan prioritas tinggi sehingga harus diperbaiki. Masalah lain juga diperbaiki hingga meninggalkan nol masalah. Namun, hasil dari perbaikan masalah tersebut masih perlu disempurnakan lebih lanjut. Hal ini disebabkan masih diperlukan beberapa pertimbangan, terutama yang berkaitan dengan kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Tabel 9. Rekap Tabel Hasil Perbaikan

Nomor Heuristic	Jumlah Masalah Sebelum Perbaikan	Jumlah Masalah Setelah Perbaikan
H-01	5	0
H-02	3	0
H-03	1	0
H-04	1	0
H-05	2	0
H-06	2	0
H-07	0	0
H-08	1	0
H-09	1	0
H-10	0	0
Total	15	0

6. KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk merancang antarmuka pengguna pada aplikasi LESON. Digunakan metode Human-Centered Design (HCD) untuk membantu proses perancangan dengan empat tahap di dalamnya.

Tahap awal analisis konteks penggunaan dan kebutuhan pengguna dimulai dengan

melakukan wawancara kepada pihak perwakilan developer UB Learning Technology dan juga stakeholder dalam kegiatan supervisi. Hasil dari informasi yang didapat yakni pada aplikasi akan terdapat dua pengguna yaitu guru model dan supervisor. Karakteristik dan tugas masing-masing pengguna ini juga ditentukan.

Perancangan solusi dibuat berdasarkan analisis konteks penggunaan dan kebutuhan pengguna yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Tahapan yang dilakukan pada proses desain solusi dimulai dengan membuat daftar prinsip dengan menggunakan teori heuristik Nielsen sebagai dasar. Setiap prinsip kemudian dipetakan ke beberapa strategi pendukung yang berasal dari *Google Material Design*. Hasil rancangan desain solusi awal berupa wireframe dan mockup yang merupakan representasi visual dari antarmuka aplikasi LESON.

Hasil usability testing dengan menggunakan kuesioner SUS oleh dua puluh lima orang pengguna menunjukkan bahwa nilai hasil rata-rata skor SUS dari mahasiswa Program Studi Sistem Informasi pada tabel 5.6 diatas yaitu 56,2 dengan marginal low dan grade scale F, serta adjective ratings dengan nilai ok. Hasil evaluasi menggunakan metode evaluasi heuristik oleh tiga evaluator menunjukkan bahwa total dua puluh lima masalah ditemukan dalam rancangan desain. Berdasarkan hasil rata-rata *severity rating* pada semua masalah, diperoleh sembilan masalah yang memiliki skor cukup tinggi yaitu di atas 2. Dari sembilan masalah tersebut, dilakukan perbaikan desain berdasarkan saran rekomendasi yang diberikan oleh para evaluator sebelumnya sebagai acuan. Perbaikan juga dilakukan pada masalah lain, sehingga tidak ada masalah lagi. Namun dari hasil perbaikan terhadap permasalahan tersebut masih diperlukan perbaikan lebih lanjut.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Tenaga Kependidikan. (2010). *Materi Pelatihan Penguatan Kemampuan Kepala Sekolah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Google. (2014). *Material Design*. Retrieved Desember 11, 2020, from <https://material.io/components?platform=android>
- Gunawan, I. (2011). Pendekatan Alternatif Dalam Pelaksanaan Supervisi. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 142-156.
- Interaction Design Foundation. (2020). *Interaction Design Foundation*. Retrieved February 15, 2021, from <https://www.interaction-design.org/literature/topics/heuristic-evaluation>
- ISO. (2010). Part 210: Human-centred design for interactive system. *Ergonomics of human-system interaction, I*.
- McCloskey, M. (2014). *Turn User Goals into Task Scenarios for Usability Testing*. Retrieved 12 22, 2020, from <https://www.nngroup.com/articles/task-scenarios-usability-testing/>
- Nielsen, J. (1994, April 24). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Retrieved from Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Nielsen, J. (2012). *How Many Test Users in a Usability Study?* Retrieved Desember 20, 2020, from <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. New York: Basic Books.
- Permana, A. (2019, Desember 24). *Usaha Kecil dan Menengah : Membangun Kemandirian Ekonomi*. Retrieved November 11, 2020, from S.E.O Anak Sholeh: <https://seoanaksholeh.com/bisnis/usaha-kecil-dan-menengah>
- The User Experience Professionals' Association. (2010). *Usability Body of Knowledge*. Retrieved Oktober 17, 2020, from <http://usabilitybok.org/heuristic-evaluation>