

Perancangan Interaksi dan Antarmuka Pengguna Aplikasi *Monitoring Lesson Study* berbasis Web menggunakan Pendekatan *Human-Centered Design*

Moch. Rizal Effendi¹, Retno Indah Rokhmawati², Wibisono Sukmo Wardhono³

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹rizaleffendi92@student.ub.ac.id, ²retnoindahr@ub.ac.id, ³wibiwardhono@ub.ac.id

Abstrak

Aplikasi *monitoring lesson study* dikembangkan oleh UB *Learning Technology* untuk menunjang kegiatan *lesson study*. Aplikasi ini tersedia pada *platform mobile* berbasis android. Kebutuhan pengguna yang belum terakomodasi pada aplikasi versi *mobile* dan keinginan pengguna untuk dapat mengakses menjadi salah satu alasan penelitian ini dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menggali kebutuhan pengguna, merancang desain interaksi antarmuka pengguna, serta mengetahui penerimaan pengguna aplikasi *monitoring lesson study*. Perancangan interaksi dan antarmuka pengguna ini menggunakan pendekatan *Human-Centered Design (HCD)*. Penelitian ini menghasilkan beberapa kebutuhan baru di antaranya: unggah berkas, menentukan jadwal *lesson study*, memilih observer, menentukan siswa yang akan diamati oleh observer, mengakses halaman bantuan, melihat serta mengunduh hasil observasi penilaian. Hasil akhir perancangan ini adalah sebuah *prototype* yang siap diujikan pengguna. Pengujian *prototype* dilakukan kepada 5 responden yang terdiri dari 2 mahasiswa, 2 guru dan 1 dosen. Metode pengujian *usability* yang digunakan pada penelitian ini adalah *think aloud* dan kuesioner *System Usability Scale (SUS)*. Hasil pengujian menggunakan metode *think aloud* menghasilkan beberapa tanggapan positif, negatif serta saran dari pengguna. Hasil pengujian menggunakan kuesioner SUS diperoleh rata-rata skor sebesar 80 yang merepresentasikan bahwa rancangan ini termasuk dalam kategori *Excellent* dengan *grade scale* B. Skor sebesar 80 juga merepresentasikan *Acceptable Range* rancangan interaksi dan antarmuka pengguna ini termasuk ke dalam kategori *Acceptable*.

Kata kunci: Antarmuka Pengguna, *Human-Centered Design (HCD)*, *System Usability Scale (SUS)*, *Think Aloud*

Abstract

The *lesson study monitoring application* was developed by UB *Learning Technology* to support *lesson study* activities. This application is available on Android-based mobile platforms. The user requirement who has not been accommodated in the mobile version of the application and the desire of users to be able to access are the reasons this research was conducted. This study aims to explore new user requirements, design user interface interaction designs, and find out the user acceptance of *monitoring lesson study* applications. This interaction and user interface design uses a *Human-Centered Design (HCD)* approach. This research resulted in several new user requirements, including: uploading files, determining *lesson study* schedules, choosing observers, determining students to be observed by observers, accessing help pages, viewing and downloading assessment observations. The final result of this design is a *prototype* that is ready to be tested by users. *Prototype* testing was carried out on 5 respondents consisting of 2 students, 2 teachers and 1 lecturer. The usability testing methods used in this study were *think aloud* and *System Usability Scale (SUS)* questionnaires. The results of testing using the *think aloud* method produced several positive, negative responses as well as suggestions from users. The test results using the *SUS* questionnaire obtained an average score of 80 which represents that this design is included in the *Excellent* category with a *grade scale* B. A score of 80 also represents the *Acceptable Range* of interaction design and this user interface is included in the *Acceptable* category.

Keywords: *User Interface*, *Human-Centered Design (HCD)*, *System Usability Scale (SUS)*, *Think Aloud*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi berperan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan belajar mengajar dan membantu meningkatkan mutu pendidikan (Andri, 2017). Supervisi pembelajaran merupakan kegiatan mengamati, mengawasi, membimbing serta mengarahkan guru dalam proses mengajar di sekolah. Supervisi pembelajaran dilaksanakan oleh kepala sekolah, pengawas dan guru senior dengan tujuan memberikan bantuan profesional kepada guru untuk memperbaiki kualitas kegiatan belajar mengajar (Imron, 2011). LESON merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh UB *Learning Technology* untuk menunjang kegiatan *lesson study*. Aplikasi ini dapat diakses pada perangkat bergerak dengan sistem operasi android dan melalui aplikasi ini guru dapat melakukan dokumentasi kegiatan observasi melalui rekaman suara berupa catatan mengenai kegiatan yang sedang berlangsung. Catatan yang dapat ditambahkan berupa teks, foto, atau video dan di akhir observasi, observer dapat memberikan penilaian secara kualitatif atau kuantitatif langsung melalui aplikasi LESON. Dari berbagai fitur yang tersedia, aplikasi LESON belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam pelaksanaan *lesson study*. Hal ini dikarenakan fitur-fitur yang terbatas pada aplikasi perangkat *mobile*. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada pengguna aplikasi LESON ditemukan adanya keterbatasan fitur pada aplikasi yang berjalan pada perangkat *mobile* dan banyak dokumen *lesson study* lebih mudah apabila dikerjakan melalui perangkat desktop (Wibawa, et al., 2021).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka diperlukan inovasi dan solusi yang dapat membantu kegiatan *lesson study* yang dapat diakses melalui perangkat desktop. Penelitian ini berfokus pada desain solusi berupa rancangan interaksi dan desain antarmuka pengguna. Perancangan ini bertujuan memberikan persepsi pengguna terhadap kemudahan fungsionalitas yang disediakan oleh aplikasi LESON. Perancangan dalam penelitian ini menggunakan metode *Human-Centered Design* yang bertujuan untuk peneliti memahami kebutuhan pengguna berdasarkan masalah yang dialami dan harapan pengguna terhadap solusi yang ditawarkan.

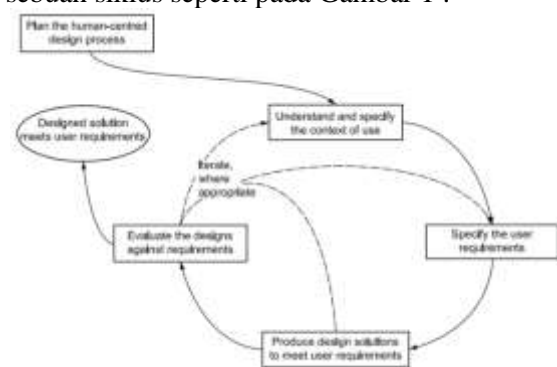
Dalam penelitian ini pengujian dilakukan

melalui pengujian *usability*. Melalui pengujian ini ada 2 macam pengujian yang dilakukan berupa *Think Aloud* dan *System Usability Scale (SUS)*. *Think Aloud* merupakan metode pengujian yang digunakan untuk menguji sistem dengan melibatkan pengguna secara langsung atau tidak langsung diminta untuk mengungkapkan tentang apa yang dirasakan atau dipikirkan (Nielsen, 2012). Kelebihan dalam pengujian *Think Aloud* yaitu murah, kokoh, fleksibel, meyakinkan dan mudah untuk dipelajari sementara *System Usability User (SUS)* memiliki kelebihan berupa mudah digunakan, sensitive terhadap perbedaan *usability*, dapat digunakan dalam berbagai produk, terdapat skala yang jelas, valid serta reliabel (Bangor, Kortum & Miller, 2009).

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Human Centered Design

Human-Centered Design (HCD) adalah sebuah pendekatan yang digunakan untuk mendesain dan mengembangkan sistem dengan tujuan membuat sistem lebih berguna dengan fokus pada kebutuhan dan persyaratan pengguna serta dengan menerapkan faktor manusia atau ergonomi serta teknik kegunaan (ISO 9241-210, 2010). *Human-Centered Design (HCD)* terdiri dari beberapa tahapan yang dimulai dari *understandig and specifying the context of use*, *specifying the user requirements*, dan tahapan yang terakhir adalah *evaluating the design*. Keempat tahapan tersebut digambarkan pada sebuah siklus seperti pada Gambar 1 .



Gambar 1. Siklus *Human-Centered Design (HCD)*

2.2 Think Aloud

Think Aloud merupakan metode pengujian yang digunakan untuk menguji sistem dengan melibatkan pengguna secara langsung. Ketika pengguna mencoba sistem, pengguna diminta untuk mengungkapkan secara verbal ke dalam

kata-kata tentang apa yang dirasakan, dipikirkan atau menemukan kendala (Nielsen, 2012). Dengan mendengarkan apa yang dialami oleh pengguna memungkinkan untuk mendapatkan banyak rekomendasi untuk mendapat desain solusi yang lebih baik.

2.3 Kuesioner

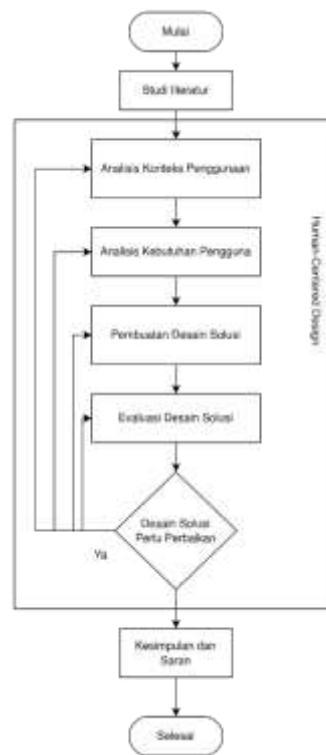
System Usability Scale (SUS) dikembangkan oleh Brooke pada tahun 1986 untuk dapat digunakan sebagai skala pengujian *usability* sebuah perangkat lunak menurut sudut pandang pengguna secara subyektif (Brooke, 1986). SUS terdiri dari sepuluh item pertanyaan dan memiliki 5 poin *Likert* pada masing-masing item. Sepuluh item dari SUS versi bahasa Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Item SUS versi Bahasa Indonesia (Sharfina & Santoso, 2016)

No	Item in Indonesian
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa sistem ini berjalan dengan semestinya.
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini.
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.
8	Saya merasa sistem ini membingungkan.
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

3. METODOLOGI

Metodologi penelitian ini disusun berdasarkan siklus pendekatan HCD. Gambar 2 merupakan seluruh tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini.



Gambar 2. Diagram Alir Metodologi Penelitian

Tahap studi literatur merupakan kegiatan mengumpulkan serta mempelajari dasar teori dan referensi pendukung mengenai perancangan interaksi dan antarmuka pengguna. Beberapa informasi yang dikumpulkan pada studi literatur ini yaitu mengenai *human-centered design*, pengujian *usability* menggunakan metode *think aloud*, pengujian *usability* dengan menggunakan kuesioner SUS.

Pada tahap pertama analisis konteks pengguna dibutuhkan informasi dan data terkait pengguna yaitu guru yang aktif mengajar dan dosen bidang pendidikan. Selain identifikasi pengguna, identifikasi karakteristik pengguna, dan identifikasi karakteristik pengguna.

Pada tahap ini, analisis konteks kebutuhan pengguna dapat didapatkan dari kendala atau kebutuhan pengguna. Selain itu, daftar kebutuhan pengguna juga didapat berdasarkan kebutuhan pada aplikasi *monitoring lesson study* berbasis mobile yang akan disesuaikan dengan *platform* desktop.

Desain solusi yang dibuat merupakan desain solusi berupa rancangan interaksi dan antarmuka pengguna. Terdapat beberapa proses yang dilakukan dalam melakukan pembuatan desain yaitu, menentukan *Design Guidelines*, menentukan desain acuan, membuat *wireframe*, membuat *design system*, dan merancang *high fidelity prototype*.

4. ANALISIS KONTEKS PENGGUNAAN

4.1 Identifikasi Pengguna

Identifikasi pengguna didapat dari analisis yang sebelumnya telah dilakukan menggunakan wawancara terhadap *stakeholder* dan pengguna serta pengamatan pada aplikasi yang sudah ada sebelumnya. Aplikasi ini memiliki 2 kelompok pengguna yaitu guru model dan juga guru pengawas ataupun *observer*. Detail peran tiap kelompok pengguna disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengguna Aplikasi

Kelompok Pengguna	Peran
Guru Model	Pengguna dari pihak yang akan diawasi oleh observer dan membuat jadwal <i>lesson study</i>
Observer	Pengguna dari pihak pengawas yang bertugas untuk mengawasi kegiatan guru model dan dapat melakukan proses dokumentasi dan penilaian..

4.2 Identifikasi Karakteristik Pengguna

Aplikasi *monitoring lesson study* berbasis web ini digunakan oleh pengguna yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Pengguna aplikasi ini merupakan guru, mahasiswa pendidikan ataupun dosen yang sedang menjalankan kegiatan *lesson study*.
- Pengguna menggunakan perangkat desktop seperti *personal computer, laptop, notebook*, dan sejenisnya.
- Pengguna memiliki akses internet.

5. ANALISIS KEBUTUHAN PENGGUNA

Tabel 3 merupakan datar pernyataan kebutuhan pengguna yang didapat berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan masing-masing responden. Daftar kebutuhan juga didapatkan dari hasil pengamatan pada aplikasi *monitoring lesson study* berbasis android V2.0. Kebutuhan-kebutuhan tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan perancangan.

Tabel 3. Pernyataan Kebutuhan

Pengguna	Pernyataan Kebutuhan	Acuan
Guru Model	Membuat kelas <i>lesson study</i> .	Aplikasi mobile
Guru Model	Menentukan jadwal <i>lesson study</i> saat membuat kelas.	Wawancara

Pengguna	Pernyataan Kebutuhan	Acuan
Guru Model	Menambahkan observer saat membuat kelas <i>lesson study</i> .	Wawancara
Guru Model	Menentukan siswa yang diamati oleh observer.	Wawancara
Guru Model	Mengunggah berkas yang dibutuhkan untuk kegiatan <i>lesson study</i> .	Wawancara
Guru Model	Melihat hasil rekaman.	Aplikasi mobile
Guru Model	Membagikan kode kelas.	Aplikasi Mobile
Observer	Bergabung ke kelas <i>lesson study</i> menggunakan kode kelas.	Aplikasi Mobile
Observer	Melakukan observasi dan penilaian	Aplikasi Mobile
Guru Model dan Observer	Melihat hasil penilaian	Wawancara

Tabel 3. Pernyataan Kebutuhan (Lanjutan)

Pengguna	Pernyataan Kebutuhan	Acuan
Guru Model	Melihat hasil catatan dan dokumentasi.	Aplikasi Mobile
Guru Model Observer	Mengakses bantuan penggunaan aplikasi	Wawancara

6. PEMBUATAN DESAIN SOLUSI

6.1 Panduan Desain

Perancangan antarmuka ini menerapkan Health and Human Service (HHS) yang terdapat pada buku *Research-Based web design & Usability Guideline* sebagai *guideline* pendukung. Dari 209 pedoman yang ada ada, penelitian ini hanya menggunakan beberapa pedoman yang dijelaskan pada Tabel 4

Tabel 4. Design Guidelines

Kode HHS	Aturan Desain	Deskripsi
2:10	<i>Provide Feedback When users must wait</i>	Menampilkan umpan balik kepada pengguna jika pengguna harus menunggu dalam beberapa detik.
5:10	<i>Enable Access to the Homepage</i>	Memungkinkan pengguna untuk dapat mengakses menuju halaman utama

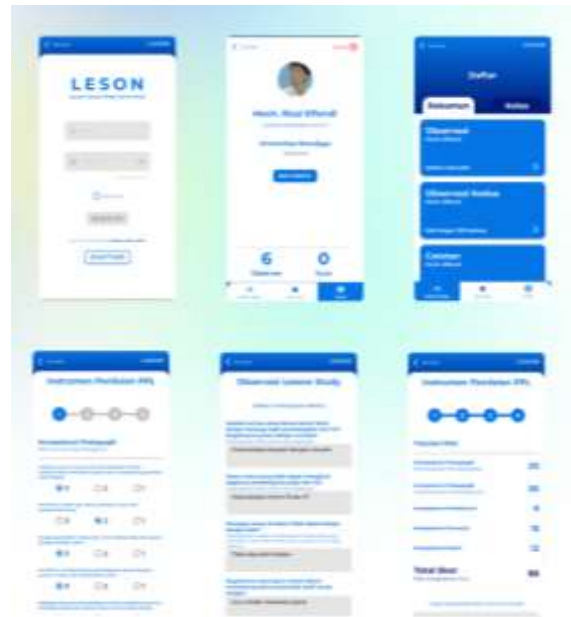
Kode HHS	Aturan Desain	Deskripsi
		saat berada di halaman lain pada web.
6:7	<i>Align Items on a Page</i>	Mengatur tatak letak item agar sejajar, baik secara vertikal maupun secara horizontal.
7:1	<i>Provide Navigational Options</i>	Memastikan bahwa semua halaman memiliki pilihan navigasi
7:5	<i>Place Primary Navigation Menus in the left Panel</i>	Menempatkan menu navigasi utama pada sisi kiri halaman.
8:1	<i>Eliminate Horizontal Scrolling</i>	Tidak menggunakan <i>scrolling</i> halaman secara horizontal.
8:4	<i>Use Paging Rather Than Scrolling</i>	Hindari penggunaan <i>scrolling</i> yang terlalu panjang pada satu halaman dengan cara membagi ke dalam beberapa halaman.
11:6	<i>set least 12 – Point font</i>	Menggunakan ukuran huruf tidak lebih kecil dari ukuran 12 poin.
13:7	<i>Put Labels Close to Data Entry fields</i>	Meletakkan label dekat dan terasosiasi dengan field data masukan.

6.2 Strategi Desain

Strategi desain disusun berdasarkan kebutuhan pengguna pada Tabel 3 dan *HHS Web Guidelines* yang ada pada Tabel 4. Seluruh halaman pada perancangan ini akan menerapkan *HHS Web Guidelines* dengan kode 2:1, 6:7, 6:11, 7:1, 8:1, 10:3, dan 11:8. Kode *HHS Web Guidelines* lainnya diterapkan pada tiap halaman sesuai dengan yang dibutuhkan.

6.3 Desain Acuan

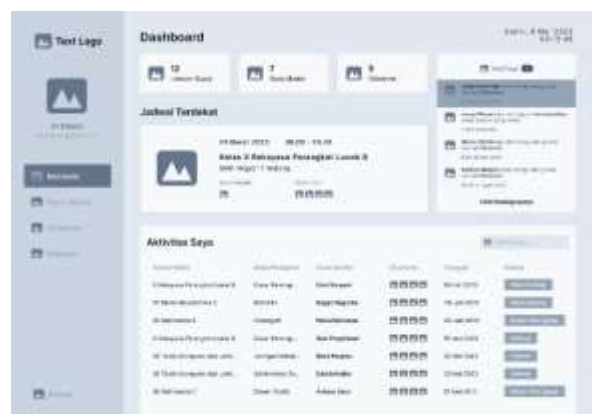
Gambar 3 merupakan beberapa tangkapan layar dari *monitoring lesson study* berbasis mobile v2.0. Desain tersebut akan menjadi acuan pada pemilihan warna, jenis huruf dan tata letak serta navigasi antar komponen untuk kemudian diadaptasi ke dalam bentuk web.



Gambar 3. Aplikasi *Monitoring Lesson Study* Berbasis Mobile V2.0

6.4 Wireframe

Gambar 4 adalah contoh *wireframe* dari halaman beranda. *Wireframe* halaman beranda memiliki beberapa bagian. Di sisi kiri halaman terdapat *sidebar* yang berisi navigasi untuk mengakses menu atau fitur utama. *Sidebar* ini nantinya akan digunakan pada seluruh halaman kecuali halaman *login*, *register*, dan lupa password. Di bagian utama halaman terdapat informasi berupa jumlah *lesson study* yang telah dilakukan baik itu secara keseluruhan ataupun saat bertindak sebagai guru model atau observer. Terdapat juga card yang berisi informasi jadwal *lessons study* terdekat. Sisi kanan atas terdapat notifikasi yang bisa dilihat oleh pengguna untuk menerima pemberitahuan. Di bagian bawah terdapat tabel yang berisi informasi mengenai seluruh kelas *lesson study* yang diikuti baik itu sebagai guru model maupun sebagai observer



Gambar 4. Wireframe Halaman Beranda

6.5 Design System

Gambar 5 merupakan panduan penggunaan tombol yang akan digunakan pada rancangan *prototype* ini. Terdapat beberapa jenis *button* yang digunakan di antaranya *Basic-Button*, *left-icon button*, *text-button* dan *icon-button*. Masing-masing tipe *button* memiliki beberapa *state* diantaranya *default*, *hover*, *press*, dan *disable*.



Gambar 5. Design System Button

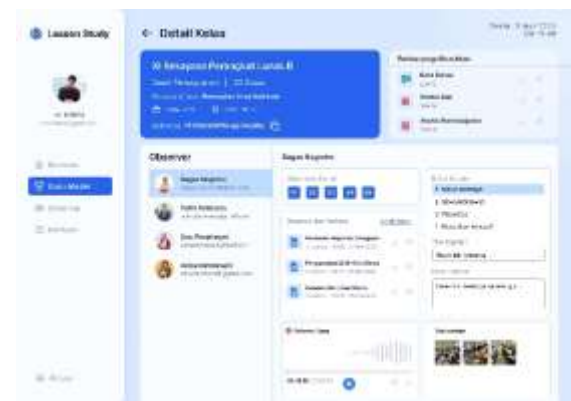
6.6 High Fidelity Prototype

Gambar 6 merupakan hasil rancangan antarmuka pengguna untuk halaman beranda. Di sisi kiri halaman terdapat *sidebar* yang berisi navigasi untuk mengakses menu atau fitur utama. *Sidebar* ini nantinya akan digunakan pada seluruh halaman kecuali halaman *login*, *register*, dan lupa *password*. Di bagian utama halaman terdapat informasi berupa jumlah *lesson study* yang telah dilakukan, baik itu secara keseluruhan ataupun saat bertindak sebagai guru model atau observer. Terdapat juga *card* yang berisi informasi jadwal *lessons study* terdekat. Di sisi kanan atas terdapat notifikasi yang bisa dilihat oleh pengguna untuk menerima pemberitahuan. Di bagian bawah terdapat tabel yang berisi informasi mengenai seluruh kelas *lesson study* yang diikuti baik itu sebagai guru model maupun sebagai observer.



Gambar 6. Prototype Halaman Beranda

Gambar 7 di bawah ini merupakan tampilan dari halaman detail kelas. Pada bagian sisi kiri atas terdapat informasi berupa detail kelas *lesson study*. Di sisi kanan atas terdapat beberapa berkas yang dibutuhkan saat pelaksanaan *lesson study*. Pada bagian bawah terdapat beberapa nama yang bertindak sebagai observer pada kegiatan *lesson study* ini. Pada halaman detail observer disajikan informasi berupa nama, siswa yang diamati, hasil observasi dan penilaian, rekaman suara, catatan, dan dokumentasi. Pengguna dapat melihat hasil observasi dan penilaian dengan cara memilih dokumen penilaian yang akan dilihat.



Gambar 7. Prototype Halaman Detail Kelas

Pada halaman observasi penilaian terdapat beberapa form yang harus diisi oleh pengguna. Form tersebut dibagi ke dalam beberapa tab yaitu tab “Penilaian Kegiatan Mengajar”, tab “Lembar Pengamatan Siswa” dan tab “Catatan Aktivitas Siswa. Gambar 8 merupakan tampilan awal halaman observasi dan penilaian yang berada pada tab “Penilaian Kegiatan Mengajar”. Pada bagian atas halaman awal ini terdapat informasi berupa detail kelas dan berkas yang dibutuhkan untuk melakukan observasi. Tab “Penilaian Kegiatan Mengajar” terdapat kuesioner dengan *input* berupa *radio button*. Terdapat juga *input* berupa catatan dan tanda tangan. Selain itu, disajikan juga tabulasi nilai yang didapat berdasarkan skor yang dimasukkan.



Gambar 8. *Prototype* Halaman Penilaian Kegiatan Mengajar

7. EVALUASI DESAIN SOLUSI

7.1 Persiapan Pengujian

Setelah seluruh rancangan antarmuka dalam bentuk *high fidelity prototype* berhasil dibuat secara detail maka perlu dilakukan evaluasi. Pada penelitian ini terdapat dua metode pengujian yaitu *usability* menggunakan instrumen SUS dan metode *think aloud*. *Task scenario* disusun untuk mengarahkan pengguna saat melakukan pengujian. Daftar *task scenario* yang perlu dilakukan pengguna untuk melakukan pengujian dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Task Scenario.

Kode	Task Scenario	Deskripsi
TS1	Membuat Akun	Pengguna membuat akun pada menu register.
TS2	Masuk ke aplikasi	Pengguna melakukan log in ke dalam aplikasi dengan memasukkan email dan kata sandi
TS3	Mengakses Halaman Bantuan	Pengguna membuka halaman bantuan sebagai panduan penggunaan aplikasi.
TS4	Melihat daftar kelas guru model	Pengguna masuk ke menu guru model untuk melihat daftar kelas.
TS5	Membuat Kelas	Sebagai guru model, pengguna membuat kelas. Pengguna mengisi detail kelas, mengunggah modul ajar dan materi pembelajaran, menentukan

Kode	Task Scenario	Deskripsi
		jadwal, menentukan observer, dan menentukan siswa yang akan diobservasi oleh tiap observer.
TS6	Melihat daftar kelas observer	Pengguna masuk ke menu Observer untuk melihat daftar kelas observer.
TS7	Mengisi form observasi dan penilaian.	Pengguna bertindak sebagai observer dan memilih kelas yang akan diobservasi. Pengguna melengkapi seluruh form yang tersedia.
TS8	Melihat detail lesson study	Pengguna bertindak sebagai guru model dan melihat salah satu detail kelas lesson study.
TS9	Mengubah profil pengguna	Pengguna mengubah nama dan kata sandi pada halaman profil.
TS10	Keluar dari sistem	Pengguna keluar dari sistem dengan menekan tombol keluar.

7.2 Think Aloud

Pengujian think aloud menghasilkan tanggapan yang beragam dari responden baik itu tanggapan positif maupun negatif. Selain itu, responden juga memberikan saran serta masukan sesuai yang responden butuhkan. Detail tanggapan dan masukan dari responden disajikan pada. Pada Tabel 6 tersebut dapat diketahui bahwa seluruh responden dapat mengerjakan seluruh *task scenario* yang diberikan.

Tabel 6 Hasil Pengujian *Think Aloud*

Task Scenario	Tanggapan Responden
TS1	Tanggapan Positif: R3 memberikan tanggapan positif dengan adanya checker untuk mengecek kesesuaian kata sandi. Tanggapan Negatif: R2 memberikan masukan pada halaman registrasi agar menambahkan verifikasi email
TS2	Tanggapan Positif: R1, R3, R4, R5 mengungkapkan bahwa tidak ada kendala saat mengerjakan task scenario ini. R3 memberikan tanggapan positif dengan adanya navigasi <i>primary</i> , <i>secondary</i> dan <i>tersiery</i> yang sudah jelas. Tanggapan Negatif: R2 memberikan masukan pada halaman login agar ditambahkan opsi untuk memilih role sebagai mahasiswa, guru atau dosen
TS3	Tanggapan Positif: R1 sangat terbantu dengan adanya halaman bantuan karena cukup menjelaskan bagaimana

Task Scenario	Tanggapan Responden
	penggunaan aplikasi ini. Tanggapan Negatif:
TS4	Tanggapan Positif: R2 memberikan masukan agar ditambahkan form “Hubungi Kami”. Tanggapan Negatif: R3 memberikan saran jika salah satu accordion dibuka maka yang lain otomatis tertutup
TS5	Tanggapan Positif: R1 merasa bahwa tampilan pada detail kelas sangat jelas. R5 mengungkapkan bahwa tidak ada kendala saat mengerjakan task scenario. Tanggapan Negatif: R4 memberikan masukan untuk dapat menambahkan data siswa secara manual tanpa perlu mengunggah berkas. 3. R3 dan R5 memberikan masukan pada halaman unggah berkas untuk menambahkan preview pada berkas yang diunggah.
TS6	Tanggapan Positif: R1, R2, R3, dan R5 mengungkapkan bahwa tidak ada kendala saat mengerjakan task scenario ini. Tanggapan Negatif: R4 memberikan masukan agar menambahkan preview informasi kelas ketika observer bergabung melalui kode kelas
TS7	Tanggapan Positif: R1, R2, dan R3 mengungkapkan dari segi tampilan sudah bagus. Tanggapan Negatif: R2 tidak mengetahui jika ada petunjuk pengisian form. R4 memberikan masukan agar tombol “simpan” hanya aktif ketika ada perubahan.
TS8	Tanggapan Positif: R5 mengungkapkan bahwa tidak ada kendala saat mengerjakan task scenario ini. Tanggapan Negatif: R1 dan R2 merasa kebingungan pada bagian rekaman dan catatan didapatkan dari mana. R3 memberikan masukan untuk bisa mengubah siswa yang diamati, sebagai antisipasi jika ada siswa yang tidak masuk
TS9	Tanggapan Positif: R3 dan R5 mengungkapkan bahwa tidak ada kendala saat mengerjakan task scenario ini. Tanggapan Negatif: R1, R2 dan R4 merasa bingung saat memasukkan nomor induk. Perlu diberikan opsi atau keterangan jika Mahasiswa memasukkan NIM dan jika guru atau dosen memasukkan NIP atau NIK.
TS10	Tanggapan Positif: R1, R3, R4 dan R5 mengungkapkan bahwa tidak ada kendala saat mengerjakan task scenario ini. Tanggapan Negatif: R2 memberikan tanggapan bahwa tombol keluar kurang

Task Scenario	Tanggapan Responden
	terlihat.

7.3 Pengujian Usability SUS

Pengujian *usability* dengan menggunakan kuesioner *System Usability Scale (SUS)* dilakukan kepada 5 orang responden. 5 orang tersebut adalah responden yang sama saat melakukan pengujian think aloud. Responden mengisi kuesioner yang terdiri dari 10 pernyataan yang memiliki nilai skala 1 sampai 5. Hasil pengujian *usability* dengan menggunakan kuesioner SUS disajikan pada Tabel 7. Skor SUS terendah didapat berdasarkan pengujian yang dilakukan oleh responden R4 yaitu sebesar 67,5. Skor SUS tertinggi didapat berdasarkan pengujian yang dilakukan oleh responden R4 yaitu sebesar 97,5. Secara keseluruhan, pengujian *usability* dengan menggunakan kuesioner SUS menghasilkan nilai rata-rata sebesar 80. Skor SUS sebesar 80 merepresentasikan bahwa hasil rancangan interaksi dan antarmuka pengguna termasuk dalam kategori *Excellent* dengan *grade scale B*. Jika dikonversikan ke dalam rating penerimaan atau *acceptability ranges*, hasil rancangan interaksi dan antarmuka pengguna ini termasuk dalam kategori *acceptable*.

Tabel 7. Hasil Kuesioner SUS

Respon	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	SKOR
R1	4	1	4	1	3	3	5	1	4	4	77,5
R2	5	3	4	2	5	2	5	2	5	5	77,5
R3	5	1	5	1	5	1	5	1	5	5	97,5
R4	4	4	5	2	4	3	4	3	4	4	67,5
R5	5	1	5	2	5	1	5	2	1	1	80
Skor Rata-Rata SUS											80

8. KESIMPULAN

Kegiatan perancangan interaksi dan antarmuka pengguna aplikasi ini berfokus untuk memberikan solusi alternatif terkait penggunaan aplikasi *monitoring lesson study* agar dapat diakses melalui platform desktop. Perancangan interaksi dan antarmuka pengguna aplikasi ini menggunakan pendekatan *Human-centered Design* yang menghasilkan beberapa kebutuhan baru di antaranya: unggah berkas, Menentukan jadwal *lesson study*, memilih observer, menentukan siswa yang akan diamati oleh observer, mengakses halaman bantuan, melihat

serta mengunduh hasil observasi penilaian.

Desain solusi dirancang berdasarkan hasil analisis konteks penggunaan dan penggalian kebutuhan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Tahap perancangan desain solusi diawali dengan menentukan *design guideline* yang mengacu pada *Human Health Service (HHS) Website Guidelines*. Hasil rancangan awal berupa *wireframe* dan *design system* yang dijadikan sebagai dasar untuk merancang *High Fidelity Prototype*. Hasil akhir dari *prototype* ini adalah perancangan ini adalah *High Fidelity Prototype* sebagai desain solusi yang siap untuk diujikan kepada pengguna.

Pengujian *usability* terhadap perancangan interaksi dan antarmuka pengguna aplikasi ini menggunakan dua metode yaitu *think aloud* dan kuesioner SUS. Kedua metode pengujian tersebut diujikan kepada 5 orang responden yang terdiri dari 2 Mahasiswa, 2 Guru dan 1 Dosen. Dari pengujian *think aloud* menghasilkan tanggapan pengguna baik itu positif, negatif atau sekadar masukan. Tanggapan tersebut dapat dijadikan sebagai masukan dalam melakukan perbaikan aplikasi ini. Hasil pengujian kuesioner SUS menunjukkan rata-rata skor SUS yang diperoleh oleh 5 responden tersebut adalah sebesar 80. Hal ini menunjukkan bahwa rancangan aplikasi ini termasuk ke dalam kategori *adjective rating Excellent* dengan *grade scale* B. Selain itu skor 80 menunjukkan bahwa rancangan aplikasi ini dapat diterima oleh pengguna dengan status *acceptable*

9. DAFTAR PUSTAKA

- Bangor, A., Kortum, P. & Miller, J., 2009. Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale.
- Brooke, J., 1986. SUS - A quick and dirty usability scale.
- ISO 9241-210, 2010. Ergonomics of human-system interaction. Part 920: Human-centred design for interactive systems.
- Nielsen, J., 2012. *Thinking Aloud: The #1 Usability Tool*. [Online] Available at: <https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/> [Diakses 5 Mei 2023].
- Sharfina, Z. & Santoso, H. B., 2016. An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS).

Wibawa, A. S., Rokhmawati, R. I. & Az-Zahra, H. M., 2021. Perancangan Antarmuka Pengguna Aplikasi Leson menggunakan Metode Human-Centered Design (HCD).