



Evaluasi Usability Aplikasi Presensi Mobile UMP Menggunakan Metode User Experience Questionnaire dan Think Aloud

Maulana Ichsan, Feri Wibowo*, Harjono Harjono, Abid Yanuar Badharudin

Fakultas Teknik dan Sains, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Banyumas, Indonesia
Email: ¹maulanaichsanip098@gmail.com, ^{2*}feriwibowo@ump.ac.id ³harjono@umfap.ac.id, ⁴abidyanuarbadharudin@ump.ac.id
Email Penulis Korespondensi: feriwibowo@ump.ac.id

Abstrak—Implementasi sistem presensi digital berbasis *mobile* di perguruan tinggi bertujuan untuk meningkatkan efisiensi administrasi akademik dan keakuratan data kehadiran. Namun, dalam implementasinya, masih terdapat berbagai kendala yang memengaruhi kualitas pengalaman pengguna, seperti proses autentikasi yang kurang optimal, ketiadaan notifikasi *logout*, visualisasi data kehadiran yang minim, serta absennya fitur penyimpanan informasi *login*. Masalah-masalah ini berpotensi menurunkan kenyamanan dan efisiensi penggunaan aplikasi secara berkelanjutan. Universitas Muhammadiyah Purwokerto telah menggunakan aplikasi presensi berbasis pemindaian barcode, namun hingga kini belum dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap aspek *usability* dan persepsi pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi *usability* aplikasi tersebut dengan pendekatan gabungan metode kuantitatif dan kualitatif, yaitu *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Think Aloud*. Metode UEQ digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap enam aspek utama: daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan. Sementara itu, metode *Think Aloud* digunakan untuk menggali hambatan dan reaksi pengguna secara verbal saat menggunakan aplikasi secara langsung. Sebanyak 100 responden terlibat dalam pengisian UEQ dan 5 responden dalam sesi *Think Aloud*. Hasil menunjukkan seluruh aspek UEQ memperoleh skor positif, dengan kejelasan sebagai dimensi tertinggi (mean = 1,95) dan kebaruan sebagai dimensi terendah (mean = 1,35). Temuan *Think Aloud* menguatkan hasil UEQ, serta mengidentifikasi area perbaikan yang belum tersentuh sebelumnya. Rekomendasi desain berbasis *user-centered design* telah disusun dalam bentuk prototipe antarmuka. Penelitian ini tidak hanya memberikan evaluasi *usability* secara menyeluruh, tetapi juga menawarkan arah pengembangan aplikasi presensi *mobile* yang lebih intuitif dan adaptif, serta dapat diimplementasikan di institusi pendidikan lainnya.

Kata Kunci: User Experience Questionnaire; Think Aloud; Presensi Mobile; Usability; Antarmuka Pengguna

Abstract—The implementation of a mobile-based digital attendance system in higher education aims to enhance the efficiency of academic administration and the accuracy of attendance data. However, various challenges remain that impact the quality of user experience, including suboptimal authentication processes, the absence of *logout* notifications, limited attendance data visualization, and lack of *login* information storage features. These issues can potentially diminish user convenience and reduce long-term application efficiency. At Universitas Muhammadiyah Purwokerto, a barcode-scanning-based attendance application has been deployed; however, a comprehensive usability and user perception evaluation has not yet been conducted. This study aims to evaluate the usability of the application using a mixed-method approach that combines quantitative and qualitative methods, namely the User Experience Questionnaire (UEQ) and the Think Aloud protocol. The UEQ method is employed to assess user perception across six dimensions: attractiveness, clarity, efficiency, dependability, stimulation, and novelty. In contrast, the Think Aloud method explores users' real-time verbal feedback and difficulties while interacting with the application. A total of 100 respondents completed the UEQ, and 5 participants took part in the Think Aloud sessions. The results indicate that all UEQ dimensions received positive scores, with clarity scoring the highest (mean = 1.95) and novelty the lowest (mean = 1.35). Findings from the Think Aloud sessions corroborate the UEQ results and reveal previously unidentified areas for improvement. Based on these insights, user-centered design recommendations were developed and translated into a user interface prototype. This study not only provides a comprehensive usability evaluation but also offers direction for the development of a more intuitive and adaptive mobile attendance application that can be adopted by other educational institutions.

Keywords: User Experience Questionnaire; Think Aloud; Mobile Attendance; Usability; User Interface

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital di era modern memberikan pengaruh yang signifikan di berbagai bidang, termasuk pendidikan tinggi. Perguruan tinggi dituntut untuk terus berinovasi dalam memanfaatkan teknologi informasi guna meningkatkan kualitas layanan akademik dan efisiensi administratif [1]. Pencatatan presensi yang sistematis mempermudah institusi pendidikan dalam memantau kehadiran mahasiswa secara langsung dan waktu nyata (*real-time*) [2]. Salah satu inovasi yang banyak diterapkan adalah menggunakan sistem aplikasi presensi *mobile* yang memudahkan presensi secara elektronik [3]. Sistem presensi digital tidak hanya mempermudah proses administrasi, tetapi memberikan data akurat yang dapat dimanfaatkan dalam evaluasi akademik dan pengambilan keputusan strategis, seperti pembaruan kurikulum atau penyusunan strategi pembelajaran [4].

Aplikasi *mobile* yang memanfaatkan teknologi pemindaian barcode menawarkan solusi efektif dalam pengelolaan data kehadiran. Teknologi ini memungkinkan proses pencatatan presensi dilakukan secara cepat, akurat, dan efisien sehingga memudahkan pemantauan serta pengelolaan absensi secara praktis [5]. Aplikasi ini dapat diinstal pada perangkat *smartphone* dan memungkinkan mahasiswa mengirimkan data kehadiran secara langsung kepada pihak yang berwenang tanpa mengalami keterlambatan. Selain meningkatkan efisiensi, pengguna sistem ini juga meminimalkan potensi kecurangan dalam pencatatan kehadiran karena setiap barcode bersifat unik dan hanya dapat digunakan oleh pemiliknya. Integrasi aplikasi dengan basis data institusi juga mendukung kemudahan dalam proses rekapitulasi dan pelaporan data presensi secara sistematis dan terorganisir.



Universitas Muhammadiyah Purwokerto menjadi salah satu institusi pendidikan tinggi di Indonesia terutama di daerah purwokerto yang telah mengimplementasikan teknologi barcode *scanner* dalam kehadiran mahasiswa menggunakan aplikasi presensi berbasis mobile. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam kehadiran, memberikan kemudahan akses data yang lebih akurat dan *real-time*, serta mendukung pengelolaan informasi perkuliahan. Aplikasi presensi *mobile* Universitas Muhammadiyah Purwokerto memungkinkan mahasiswa untuk melakukan pemindaian barcode yang telah disediakan oleh dosen saat perkuliahan berlangsung, mengakses jadwal perkuliahan, dan memantau rekapitulasi kehadiran selama satu semester. Meskipun sistem ini telah diterapkan dan dimanfaatkan secara luas oleh mahasiswa. Evaluasi yang komprehensif terhadap kualitas kinerja dan pengalaman pengguna aplikasi tersebut masih terbatas. Setudi sebelumnya seperti yang dilakukan oleh [4], hanya menilai keberhasilan sistem dari sisi kualitas informasi dan layanan berdasarkan model *DeLone & McLean*, namun tidak mengkaji secara mendalam aspek usability dan persepsi pengguna secara langsung terhadap pengalaman interaksinya. Hal ini menunjukkan perlunya evaluasi lanjutan yang berfokus pada sudut pandang pengguna secara menyeluruh [5]. Keberhasilan suatu aplikasi presensi tidak semata-mata ditentukan oleh tingkat penggunaannya, melainkan juga efektivitas dan efisiensinya dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan evaluasi yang mampu menggambarkan pengalaman pengguna secara menyeluruh, melalui metode *User Experience Questionnaire* untuk mengukur persepsi pengguna secara kuantitatif, serta metode *Think Aloud* untuk menggali wawasan kualitatif secara mendalam selama interaksi pengguna dengan aplikasi.

Usability merupakan elemen penting dalam pengembangan aplikasi, yang menekankan pada efektivitas, efisiensi, serta kepuasan pengguna selama berinteraksi dengan sistem. Melalui evaluasi *usability*, pengembang dapat mengetahui cara pengguna berinteraksi dengan aplikasi, hambatan yang mereka alami, serta aspek-aspek yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan pengalaman belajar [6]. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna secara menyeluruh adalah *User Experience Questionnaire* [7]. Metode ini menilai enam aspek utama, yaitu daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan [8]. UEQ memungkinkan peneliti mengumpulkan penilaian subjektif dari pengguna melalui pendekatan kuantitatif yang terstruktur [9]. Namun, UEQ memiliki keterbatasan dalam menjelaskan secara mendalam alasan di balik setiap skor atau persepsi pengguna. Oleh karena itu, sebagai pelengkap, metode *Think Aloud* digunakan dalam penelitian ini, di mana pengguna diminta mengungkapkan secara verbal apa yang mereka pikirkan, rasakan, dan lakukan saat menggunakan aplikasi secara langsung [10]. Kombinasi kedua metode ini memiliki urgensi tinggi karena memungkinkan triangulasi data antara persepsi kuantitatif dan pengalaman kualitatif secara langsung, sehingga menghasilkan gambaran yang lebih holistik dan valid. Jika hanya menggunakan salah satu metode saja, hasil evaluasi akan kurang lengkap: UEQ tidak akan menjelaskan konteks atau kendala penggunaan, dan *Think Aloud* sulit untuk digeneralisasi karena datanya bersifat deskriptif dan tidak terstandarisasi. Pendekatan ini memberikan pemahaman kontekstual terhadap pengalaman pengguna yang mungkin tidak terjangkau hanya melalui kuesioner [11].

Sejumlah peneliti telah menunjukkan bahwa metode *User Experience Questionnaire* dan *Think Aloud* merupakan kombinasi metode yang efektif dalam mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap suatu sistem informasi. Penelitian oleh [12] menilai sistem perpustakaan Universitas Pendidikan Ganesha dan menemukan bahwa aspek kejelasan ($mean = 1,89$) dan kebaruan ($mean = 1,76$) mendapat skor tinggi berdasarkan UEQ. Namun, melalui metode *Think Aloud* terungkap bahwa beberapa pengguna masih kesulitan memahami istilah tombol dan struktur menu. [13] mengevaluasi sistem informasi Rumah Sakit Bangli, dengan hasil bahwa daya tarik ($mean = 1,67$) dan efisiensi ($mean = 1,58$) dinilai baik, tetapi kebaruan ($mean = 1,12$) rendah, dan navigasi dianggap kompleks. [14] mengevaluasi website pustakawan Ganeca Digital menggunakan kombinasi metode, dan hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam aspek kejelasan antarmuka setelah penerapan rekomendasi dari *Think Aloud*. [15] mencatat peningkatan skor usability dari "cukup" (rata-rata 1,2) menjadi "sangat layak" (rata-rata 1,9) pada website Beasiswa Balikpapan setelah perbaikan desain berbasis masukan *Think Aloud*. Terakhir, [16] mengevaluasi SIsKA-NG menggunakan *Retrospective Think Aloud* dan UEQ, dengan seluruh aspek dinilai "excellent" ($mean > 2,0$), meskipun pengguna tetap menyarankan perbaikan pada tata letak tombol dan pengelompokan menu untuk meningkatkan efisiensi navigasi. Kelima studi ini menunjukkan bahwa pendekatan gabungan kuantitatif dan kualitatif memberikan wawasan menyeluruh terhadap performa sistem dan dapat memandu peningkatan desain berbasis kebutuhan nyata pengguna.

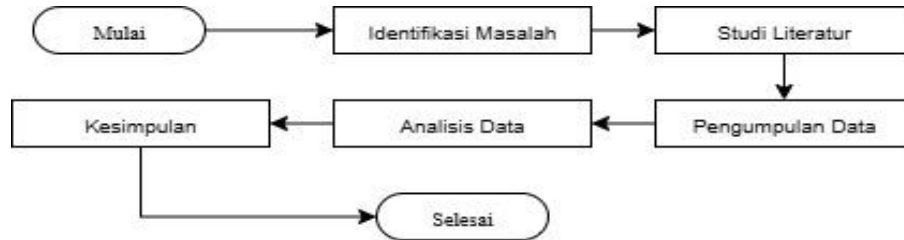
Kajian terhadap berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan *Think Aloud* telah banyak digunakan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna dalam pengembangan sistem berbasis teknologi. Namun, hingga kini belum ditemukan studi yang secara spesifik dan mendalam menilai keberhasilan serta kepuasan pengguna terhadap aplikasi presensi *mobile* Universitas Muhammadiyah Purwokerto, khususnya di lingkungan pendidikan tinggi. Padahal, aplikasi ini berperan penting dalam mendukung efektivitas administrasi akademik dan pemantauan kehadiran mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna secara menyeluruh dengan menggabungkan metode UEQ dan *Think Aloud*. Pendekatan ini memungkinkan pengumpulan data kuantitatif yang menggambarkan persepsi umum pengguna, serta data kualitatif yang menggali lebih dalam interaksi dan kendala yang mereka hadapi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran nyata mengenai efektivitas aplikasi, mengungkap faktor-faktor yang memengaruhi pengalaman pengguna, dan menjadi dasar pengembangan sistem presensi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna di perguruan tinggi.



2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method*, yaitu gabungan antara metode kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui pengisian kuesioner *User Experience Questionnaire* (UEQ) oleh pengguna sistem, yang dalam hal ini adalah mahasiswa aktif Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang menggunakan aplikasi presensi *mobile*. Sementara itu, data kualitatif dikumpulkan melalui metode *Think Aloud*, yang merekam secara verbal berbagai kendala atau pengalaman pengguna saat berinteraksi langsung dengan aplikasi. Pendekatan *mixed method* memungkinkan integrasi antara dua jenis data tersebut guna memperoleh hasil penelitian yang lebih menyeluruh, valid, dan objektif [17]. Adapun tahapan lengkap dalam pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur Tahapan Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan pada Gambar 1, yang menggambarkan alur sistematis tahapan penelitian yang digunakan dalam studi ini. Setiap tahapan disusun secara logis dan bertujuan untuk memastikan bahwa proses evaluasi *usability* dilakukan secara menyeluruh, mulai dari identifikasi masalah hingga penyusunan rekomendasi desain. Adapun tahapan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Identifikasi Masalah

Pada tahap awal penelitian, peneliti melakukan identifikasi permasalahan dengan terlebih dahulu mengakses dan mengamati langsung aplikasi presensi *mobile*. Langkah ini bertujuan untuk memahami alur kerja aplikasi serta mengevaluasi cara kerja masing-masing fitur yang tersedia. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan dua pendekatan, yaitu *User Experience Questionnaire* dan *Think Aloud*. Aplikasi presensi *mobile* Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang menjadi objek penelitian ini dapat diakses secara daring dan digunakan dalam aktivitas pembelajaran.

b. Studi Literatur

Pada tahap ini, peneliti melakukan studi literatur dengan menelaah berbagai teori yang relevan untuk mendukung penelitian. Sumber referensi diperoleh dari jurnal ilmiah, buku, publikasi daring, serta pendapat para ahli di bidang yang berkaitan.

c. Pengumpulan Data

Pendekatan kuantitatif dan kualitatif digunakan untuk mengevaluasi kepuasan pengguna aplikasi presensi *mobile*. Data kuantitatif dikumpulkan menggunakan UEQ, kuesioner berisi 26 item yang telah tersedia dalam Bahasa Indonesia [18]. Adapun tampilan UEQ versi Bahasa Indonesia ditunjukkan pada Gambar 2.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menyenangkan	1
tak dapat dipahami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	dapat dipahami	2
kreatif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	monoton	3
mudah dipelajari	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sulit dipelajari	4
bermanfaat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	kurang bermanfaat	5
membosankan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mengasyikkan	6
tidak menarik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menarik	7
tak dapat diprediksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	dapat diprediksi	8
cepat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	lambat	9
berdaya cipta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	konvensional	10
menghalangi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mendukung	11
baik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	buruk	12
rumit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sederhana	13
tidak disukai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menggembirakan	14
lazim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	terdepan	15
tidak nyaman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nyaman	16
aman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak aman	17
memotivasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	efisien	20
jelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	membingungkan	21
tidak praktis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	praktis	22
terorganisasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	berantakan	23
atraktif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak atraktif	24
ramah pengguna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak ramah pengguna	25
konservatif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	inovatif	26

Gambar 2. Pertanyaan UEQ



Pada metode *Think Aloud*, peneliti memilih 5 partisipan untuk mengikuti evaluasi *usability*. Pemilihan partisipan dilakukan secara *purposif*, dengan mempertimbangkan variasi latar belakang seperti asal fakultas, pengalaman penggunaan aplikasi, serta tingkat intensitas penggunaan dalam kegiatan perkuliahan. Hal ini bertujuan untuk memperoleh masukan yang representatif dari berbagai sudut pandang pengguna. Jumlah partisipan mengacu pada rekomendasi Nielsen [19], yang menyatakan bahwa lima orang pengguna umumnya sudah cukup untuk mengidentifikasi mayoritas masalah *usability*.

Dalam pelaksanaannya, partisipan diminta menyelesaikan empat skenario tugas yang dirancang berdasarkan fungsi utama aplikasi presensi *mobile*, yaitu *login*, presensi, rekapitulasi, dan *logout*. Selama sesi berlangsung, aktivitas peserta direkam menggunakan kombinasi perekaman layar (*screen recording*) dan audio verbal. Fasilitator memberikan panduan awal berupa instruksi agar partisipan mengungkapkan secara terbuka pikiran, perasaan, dan kebingungan mereka saat berinteraksi dengan aplikasi, namun tidak memberikan bantuan teknis atau arahan langsung selama tugas berlangsung, sesuai prinsip dasar *Think Aloud*. Seluruh rekaman kemudian ditranskripsi dan dianalisis untuk mengidentifikasi temuan *usability* secara kualitatif.

Penyusunan skenario tugas disesuaikan dengan fungsional yang ada pada aplikasi presensi. Pada penelitian ini, ada 4 skenario tugas yang disesuaikan dengan fungsionalnya. Tabel 1 menunjukkan skenario tugas yang akan dilakukan oleh responden.

Tabel 1. Task Skenario *Think Aloud*

No	Fungsional	Tugas
1	<i>Login</i>	Silakan <i>login</i> (masuk) ke dalam aplikasi presensi <i>mobile</i> UMP dengan menginputkan NIM dan <i>password</i> .
2	Presensi	Silakan akses menu presensi mata kuliah.
3	Rekapitulasi	Silakan akses menu rekapitulasi mata kuliah.
4	<i>Logout</i>	Silakan <i>logout</i> (keluar) dari aplikasi presensi <i>mobile</i> UMP.

d. Analisis Data

Setelah responden, yaitu mahasiswa aktif Universitas Muhammadiyah Purwokerto, menyelesaikan pengisian kuesioner, data yang terkumpul dianalisis menggunakan *UEQ Data Analysis Tool*. Analisis dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata dari setiap aspek pengalaman pengguna yang telah dinilai oleh masing-masing responden [20]. Sementara itu, data kualitatif yang diperoleh melalui metode *Think Aloud* dianalisis berdasarkan transkrip verbal partisipan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan, saran, serta masukan terhadap perbaikan aplikasi [21]. Seluruh temuan dari analisis ini kemudian dirangkum menjadi rekomendasi akhir dan divalidasi bersama tim BSI Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

e. Kesimpulan

Setelah proses pengujian dan analisis data dilakukan, peneliti menyusun kesimpulan yang merefleksikan temuan utama dari evaluasi pengalaman pengguna, yang kemudian dituangkan dalam bentuk laporan ilmiah sebagai dasar rekomendasi pengembangan aplikasi.

2.2 Lokasi Penelitian

Penelitian evaluasi *usability* aplikasi presensi *mobile* ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang berlokasi di Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dusun III, Dukuwaluh, Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia.

2.3 Populasi Data Penelitian

Penentuan populasi merupakan komponen krusial dalam suatu penelitian, karena mencakup subjek yang memiliki karakteristik relevan dengan tujuan studi. Dalam penelitian ini, populasi yang dijadikan acuan adalah mahasiswa aktif Universitas Muhammadiyah Purwokerto pada tahun akademik 2024/2025 yang telah menggunakan aplikasi presensi *mobile* sebagai bagian dari aktivitas perkuliahan. Mahasiswa yang terbiasa dan aktif menggunakan aplikasi tersebut dipilih sebagai responden dalam proses pengumpulan data. Adapun jumlah total mahasiswa aktif pada periode tersebut tercatat sebanyak 14.429 orang.

2.4 Metode Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan pendekatan *simple random sampling*, yaitu metode pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih sebagai sampel. Teknik ini dianggap paling sesuai karena seluruh mahasiswa aktif Universitas Muhammadiyah Purwokerto memiliki kesempatan yang setara untuk terlibat dalam penelitian, tanpa adanya pengelompokan berdasarkan program studi, jenjang, atau fakultas. Teknik ini dipilih karena dinilai sesuai dengan karakteristik penelitian dan mampu menghasilkan data yang representatif. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan mempertimbangkan ukuran populasi serta tingkat kesalahan (*margin of error*) yang dapat diterima. Dengan total populasi sebanyak 14.429 mahasiswa aktif Universitas Muhammadiyah Purwokerto pada tahun akademik 2024/2025 dan *margin of error* sebesar 10%, maka diperoleh jumlah sampel sebagai berikut:



$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (1)$$

$$n = \frac{14.429}{1+14.429(0,10)^2}$$

$$n = \frac{14.429}{1+144,29}$$

$$n = \frac{14.429}{1+14.429 \times 0,01}$$

$$n = \frac{14.429}{145,29}$$

$$n \approx 99,27 \approx 100$$

Dengan demikian, jumlah sampel yang digunakan dalam pengujian menggunakan metode *User Experience Questionnaire* adalah sebanyak 100 responden. Sementara itu, untuk pengujian *usability* dengan metode *Think Aloud*, peneliti melibatkan 5 responden yang dipilih secara purposif dari kalangan pengguna aktif aplikasi, sesuai dengan standar minimum pengujian *usability* yang direkomendasikan oleh Nielsen [22]. Kelima responden tersebut diminta untuk menyelesaikan serangkaian skenario tugas dalam aplikasi presensi *mobile* sambil mengungkapkan secara verbal pemikiran, kendala, serta persepsi mereka selama proses interaksi berlangsung. Seluruh sesi direkam dan dianalisis sebagai bagian dari evaluasi kualitatif terhadap pengalaman pengguna.

2.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua metode utama, yaitu kuesioner *User Experience Questionnaire* dan evaluasi *Think Aloud*. Kuesioner merupakan alat penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari para responden melalui serangkaian pertanyaan yang tersusun secara terstruktur. Umumnya, kuesioner ini berisi pertanyaan yang meminta responden memberikan jawaban berdasarkan pilihan tertentu, seperti dalam skala penilaian dari 1 hingga 7 sesuai dengan format yang ditentukan oleh *UEQ Data Analysis Tool*. Dalam konteks penelitian ini, kuesioner UEQ digunakan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap tampilan, interaksi, dan fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi presensi *mobile* Universitas Muhammadiyah Purwokerto. UEQ terdiri dari enam aspek, yaitu daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan yang masing-masing diukur melalui pertanyaan berpasangan. Selain kualitatif, dalam metode *Think Aloud* responden diminta untuk menyelesaikan beberapa skenario tugas pada aplikasi sambil mengungkapkan perasaan, pikiran, dan kebingungan mereka secara verbal selama proses penggunaan berlangsung. Aktivitas ini direkam untuk kemudian dianalisis dan dijadikan bahan evaluasi terhadap antarmuka pengguna serta aspek fungsional dari aplikasi. Metode ini memungkinkan peneliti memperoleh wawasan langsung mengenai masalah penggunaan dan persepsi pengguna yang tidak terjangkau oleh kuesioner. Penggunaan kombinasi metode kuantitatif dan kualitatif ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kualitas pengalaman pengguna terhadap aplikasi yang diuji.

2.6 Metode Analisa Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis statistik deskriptif sebagai metode untuk mengolah dan menyajikan data kuantitatif dalam bentuk ringkasan *numerik* yang informatif dan mudah dipahami. Tujuan utama dari analisis ini adalah menggambarkan karakteristik penilaian responden terhadap pengalaman penggunaan aplikasi presensi *mobile* Universitas Muhammadiyah Purwokerto, berdasarkan hasil dari *User Experience Questionnaire*. Selain pendekatan kuantitatif, penelitian ini juga mengimplementasikan analisis kualitatif melalui metode *Think Aloud*. Data kualitatif dikumpulkan dari rekaman verbal partisipan saat menjalankan skenario tugas tertentu di dalam aplikasi. Rekaman tersebut ditranskripsi dan dianalisis menggunakan pendekatan *thematic analysis* untuk mengidentifikasi pola, kendala, komentar, serta saran yang disampaikan oleh pengguna selama proses interaksi. Hasil dari analisis *Think Aloud* ini berperan sebagai pelengkap yang memperkuat temuan dari metode UEQ, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih *holistik* terhadap kualitas pengalaman pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aspek *usability* dari aplikasi presensi *mobile* Universitas Muhammadiyah Purwokerto melalui pendekatan metode *User Experience Questionnaire* dan *Think Aloud*. Hasil penelitian disajikan secara sistematis dan menghasilkan rekomendasi perbaikan antarmuka pengguna berdasarkan temuan evaluasi. Rekomendasi tersebut disusun dengan mengacu pada hasil analisis metode UEQ yang berfokus pada efektivitas sistem, serta hasil evaluasi *usability* dari metode *Think Aloud* yang menekankan pada aspek kepuasan dan kenyamanan pengguna selama berinteraksi dengan aplikasi.



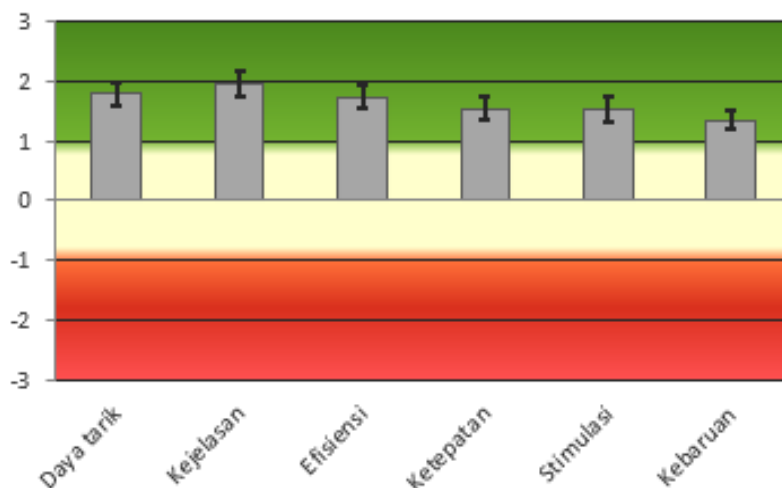
3.1.1 Hasil User Experience Questionnaire

Evaluasi pengalaman pengguna terhadap aplikasi presensi *mobile* Universitas Muhammadiyah Purwokerto dilakukan dengan mengacu pada enam dimensi utama, yaitu *attractiveness*(daya tarik), *perspicuity*(kejelasan), *efficiency*(efisiensi), *dependability*(ketepatan), *stimulation*(stimulasi), dan *novelty*(kebaruan). Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner oleh 100 responden yang merupakan mahasiswa aktif Universitas Muhammadiyah Purwokerto pada tahun akademik 2024/2025. Rata-rata skor dari masing-masing aspek disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistik Item UEQ

Item	Mean	Varianed	Std. Dev	No.	Left	Right	Scale
1	1,9	0,9	1,0	100	menyusahkan	menyenangkan	Daya tarik
2	2,2	1,1	1,1	100	tak dapat dipahami	dapat dipahami	Kejelasan
3	1,5	2,5	1,6	100	kreatif	monoton	Kebaruan
4	1,7	3,3	1,8	100	mudah dipelajari	sulit dipelajari	Kejelasan
5	1,5	2,8	1,7	100	bermanfaat	kurang bermanfaat	Stimulasi
6	1,4	1,7	1,3	100	membosankan	mengasyikkan	Stimulasi
7	1,7	1,3	1,1	100	tidak menarik	menarik	Stimulasi
8	1,6	1,6	1,3	100	tak dapat diprediksi	dapat diprediksi	Ketepatan
9	1,5	2,7	1,6	100	cepat	lambat	Efisiensi
10	0,3	2,3	1,6	100	berdaya cipta	konvensional	Kebaruan
11	1,6	1,5	1,2	100	menghalangi	mendukung	Ketepatan
12	1,7	2,7	1,7	100	baik	buruk	Daya tarik
13	2,0	1,1	1,1	100	rumit	sederhana	Kejelasan
14	1,8	1,3	1,1	100	tidak disukai	menggembirakan	Daya tarik
15	1,8	1,2	1,1	100	lazim	terdepan	Kebaruan
16	2,1	1,0	1,0	100	tidak nyaman	nyaman	Daya tarik
17	1,5	2,5	1,6	100	aman	tidak aman	Ketepatan
18	1,5	2,6	1,6	100	memotivasi	tidak memotivasi	Stimulasi
19	1,4	2,4	1,6	100	memenuhi ekspektasi	tidak memenuhi ekspektasi	Ketepatan
20	2,0	1,1	1,1	100	tidak efisien	efisien	Efisiensi
21	1,9	2,5	1,6	100	jelas	membingungkan	Kejelasan
22	2,2	1,1	1,1	100	tidak praktis	praktis	Efisiensi
23	1,3	2,5	1,6	100	terorganisasi	berantakan	Efisiensi
24	1,4	2,6	1,6	100	atraktif	tidak atraktif	Daya tarik
25	1,8	2,9	1,7	100	ramah pengguna	tidak ramah pengguna	Daya tarik
26	1,8	1,4	1,2	100	konservatif	inovatif	Kebaruan

Berdasarkan Tabel 2, disajikan hasil perhitungan rata-rata, *varians*, dan simpangan baku untuk 26 item pertanyaan dalam UEQ. Seluruh item menunjukkan nilai di atas 1, yang mengindikasikan bahwa masing-masing item memperoleh penilaian yang positif dari responden. Data tersebut menjadi dasar dalam pengelompokan dan penghitungan skor untuk enam dimensi utama UEQ. Selanjutnya, dilakukan analisis untuk mengidentifikasi dimensi dengan skor tertinggi dan terendah. Setiap dimensi terdiri dari beberapa item dalam kuesioner, dan nilai rata-rata dari masing-masing dimensi dihitung untuk memberikan gambaran umum mengenai kualitas pengalaman pengguna. Hasil perhitungan rata-rata tersebut disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Nilai Rata-Rata UEQ

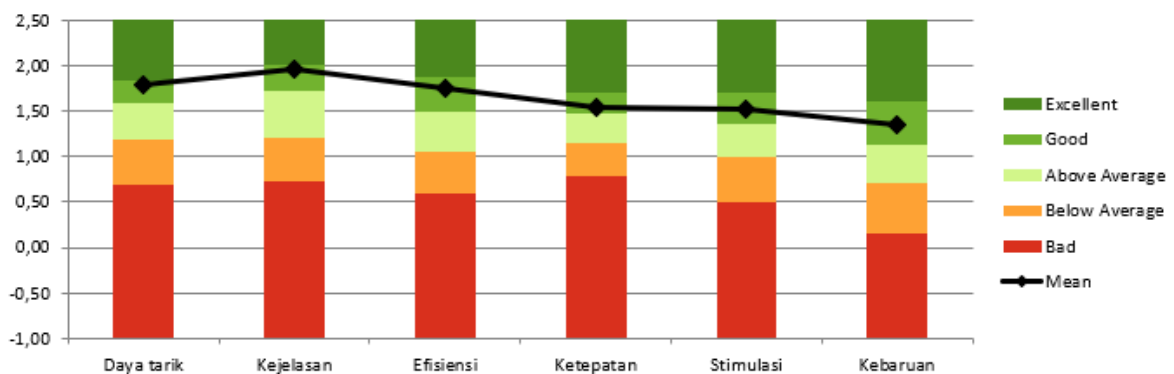
Berdasarkan Gambar 3, seluruh dimensi pada evaluasi *User Experience Questionnaire* terhadap aplikasi presensi *mobile* Universitas Muhammadiyah Purwokerto menunjukkan skor rata-rata di atas 0,8. Mengacu pada panduan UEQ yang disusun oleh Schrepp [20], skor di atas 0,8 dikategorikan sebagai penilaian positif, yang mencerminkan persepsi pengguna yang umumnya baik terhadap kualitas pengalaman penggunaan aplikasi. Rincian nilai rata-rata untuk masing-masing dimensi adalah sebagai berikut: daya tarik sebesar 1,790; kejelasan 1,953; efisiensi 1,743; ketepatan 1,540; stimulasi 1,530; dan kebaruan 1,348. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa aspek kejelasan memperoleh skor tertinggi, yang mengindikasikan bahwa pengguna merasa aplikasi mudah dipahami dan digunakan, sementara kebaruan mendapatkan skor paling rendah, namun tetap berada dalam kategori positif.

Temuan ini menunjukkan bahwa aspek kejelasan memperoleh skor rata-rata tertinggi, yang mengindikasikan bahwa mayoritas pengguna menilai aplikasi presensi *mobile* Universitas Muhammadiyah Purwokerto sebagai sistem yang mudah dipahami dan dioperasikan. Sebaliknya, aspek kebaruan mendapatkan skor terendah dibandingkan dimensi lainnya, meskipun tetap berada dalam kategori penilaian positif. Perbedaan skor ini mencerminkan bahwa meskipun aplikasi dinilai fungsional dan jelas, pengguna merasakan kurangnya elemen inovatif atau fitur baru yang menarik. Oleh karena itu, hasil ini dapat dijadikan masukan bagi peneliti maupun pengembang untuk memprioritaskan peningkatan pada aspek inovasi dan pengembangan fitur guna mendorong peningkatan pengalaman pengguna secara menyeluruh. Berdasarkan Tabel 3, aspek kejelasan tercatat memiliki nilai tertinggi, sedangkan kebaruan menjadi dimensi dengan skor terendah.

Tabel 3. Perbandingan *Benchmark* UEQ

Scale	Mean	Comparisson to benchmark	Interpretation
Daya tarik	1,79	Good	10% of results better, 75% of results worse
Kejelasan	1,95	Good	10% of results better, 75% of results worse
Efisiensi	1,74	Good	10% of results better, 75% of results worse
Ketepatan	1,54	Good	10% of results better, 75% of results worse
Stimulasi	1,53	Good	10% of results better, 75% of results worse
Kebaruan	1,35	Good	10% of results better, 75% of results worse

Untuk mempermudah interpretasi hasil penilaian terhadap masing-masing aspek pengalaman pengguna, data tersebut kemudian divisualisasikan dalam bentuk diagram. Visualisasi ini disajikan dalam diagram *benchmark* guna memberikan gambaran komparatif terhadap kualitas tiap dimensi pada aplikasi presensi *mobile* Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Diagram *benchmark* selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram *Benchmark* UEQ

Gambar 4 menunjukkan bahwa aspek kejelasan memperoleh skor rata-rata tertinggi dibandingkan aspek lainnya, dan mendekati kategori *Excellent*. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas pengguna menilai informasi serta navigasi dalam aplikasi presensi *mobile* Universitas Muhammadiyah Purwokerto sebagai mudah dipahami dan intuitif. Sementara itu, aspek daya tarik dan efisiensi juga memperoleh nilai tinggi yang berada dalam kategori *Good*, yang mencerminkan bahwa antarmuka aplikasi dinilai menarik dan mendukung proses presensi secara efektif. Di sisi lain, aspek ketepatan, stimulasi, dan terutama kebaruan, memperoleh skor rata-rata yang relatif lebih rendah, meskipun masih dalam rentang kategori *Above Average* hingga *Good*. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun aplikasi telah berfungsi dengan baik dan memberikan pengalaman pengguna yang cukup menyenangkan, diperlukan pengembangan lebih lanjut terutama dalam hal inovasi dan penambahan fitur baru guna meningkatkan kualitas pengalaman pengguna secara menyeluruh.

3.1.2 Hasil Think Aloud

Metode Think Aloud digunakan untuk menggali pengalaman pengguna secara lebih mendalam terhadap interaksi mereka dengan aplikasi presensi *mobile*. Sebanyak lima partisipan dari berbagai latar belakang program studi diminta menyelesaikan empat skenario tugas utama: *login*, presensi, melihat rekapitulasi kehadiran, dan *logout*. Selama proses, aktivitas partisipan direkam menggunakan perekaman layar dan audio, tanpa intervensi langsung dari fasilitator, sesuai prinsip dasar *Think Aloud*. Dari hasil observasi dan transkrip verbal, ditemukan tiga masalah *usability* utama yang paling



sering diungkapkan oleh partisipan. Tabel 4. menyajikan ringkasan temuan, jumlah partisipan yang menyebutkan masalah tersebut, serta tingkat urgensinya.

Tabel 4. Temuan Masalah *Think Aloud*

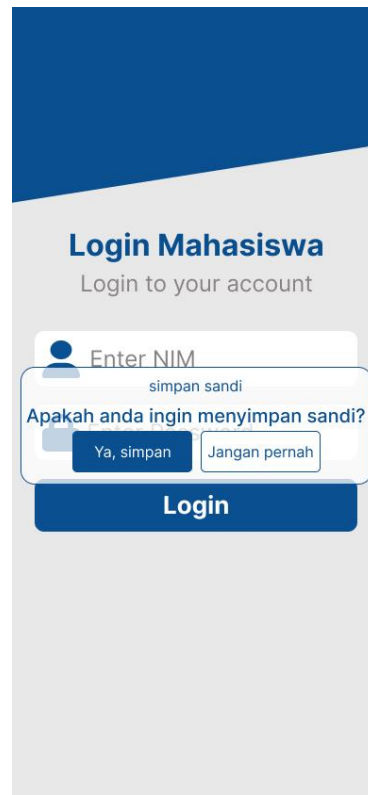
No	Masalah yang Ditemukan	Jumlah Partisipan yang Menyebutkan	Kategori Urgensi
1	Tidak ada notifikasi saat <i>logout</i>	5 dari 5	Tinggi
2	Tidak ada visualisasi status kehadiran	4 dari 5	Tinggi
3	Tidak ada fitur penyimpanan sandi (<i>remember me</i>)	3 dari 5	Sedang

Temuan dalam Tabel 4, menunjukkan bahwa masalah tidak adanya notifikasi saat *logout* merupakan isu paling krusial, karena disebutkan oleh seluruh partisipan. Ini menandakan adanya ketidakjelasan dalam alur keluar-masuk sistem yang berpotensi menimbulkan kebingungan maupun risiko keamanan akun. Masalah kedua yang dianggap cukup mendesak adalah minimnya visualisasi status kehadiran, yang membuat pengguna tidak yakin apakah presensi telah berhasil tercatat atau belum. Sementara itu, tidak adanya fitur penyimpanan *login* dianggap cukup mengganggu oleh sebagian partisipan, namun bukan kendala utama dalam proses penggunaan.

Dengan mempertimbangkan frekuensi kemunculan dan dampaknya terhadap pengalaman pengguna, ketiga temuan tersebut diprioritaskan dalam rekomendasi perbaikan antarmuka berbasis *user-centered design* yang disusun dalam tahapan selanjutnya.

3.1.3 Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi perbaikan yang telah disusun kemudian diimplementasikan ke dalam rancangan antarmuka. Proses perancangan dilakukan menggunakan *tools* desain antarmuka *Figma*. Gambar 5 berikut menampilkan rancangan perbaikan pada halaman *login*, yang mencakup penyederhanaan tampilan, penambahan opsi “ingat sandi”, serta pemberian umpan balik visual saat proses *login* berhasil.



Gambar 5. Rekomendasi Perbaikan Halaman *Login*

Gambar 5. menunjukkan usulan perbaikan pada halaman *login*. Salah satu perbaikan utama adalah penambahan fitur notifikasi dan opsi penyimpanan sandi, yang bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam mengakses kembali aplikasi apabila mereka lupa kata sandi. Perubahan ini diusulkan berdasarkan masukan dari responden agar elemen penting seperti pengingat sandi dapat lebih mudah dikenali dan diakses oleh pengguna.

Gambar 6 menampilkan rancangan ulang halaman rekap kehadiran yang dirancang untuk meningkatkan keterbacaan dan akses informasi. Perbaikan meliputi penyusunan data yang lebih terstruktur, penambahan indikator warna, serta visualisasi status kehadiran secara jelas dan *real-time*.

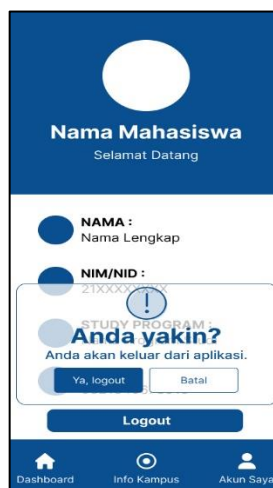


Gambar 6. Rekomendasi Perbaikan Halaman Rekapitulasi Mata Kuliah

Gambar 6 merepresentasikan hasil implementasi dari rekomendasi yang diperoleh melalui pengujian *usability* oleh responden. Perbaikan yang dilakukan pada halaman tersebut mencakup penambahan elemen visual berupa pewarnaan indikator persentase kehadiran. Skema warna yang diterapkan terdiri dari: hijau untuk kehadiran di atas 80%, kuning untuk rentang antara 65% hingga 80%, dan merah untuk kehadiran di bawah 65%. Tujuan dari modifikasi ini adalah untuk meningkatkan keterbacaan informasi serta mempermudah pengguna dalam menginterpretasikan tingkat kehadiran secara cepat dan intuitif melalui indikator visual yang jelas.

Evaluasi yang dilakukan setelah implementasi menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa terbantu dengan adanya sistem pewarnaan tersebut, terutama dalam memantau dan mengevaluasi kehadiran mahasiswa secara efisien. Dan ini juga diharapkan dapat membantu pengguna, khususnya pihak BSI (Biro Sistem Informasi) Universitas Muhammadiyah Purwokerto, dalam mengidentifikasi potensi penurunan performa mahasiswa sejak dini, mengingat tingkat kehadiran merupakan salah satu indikator yang berkorelasi dengan pencapaian akademik. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya mempermudah pemantauan administratif, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan dalam pembinaan akademik secara lebih proaktif.

Gambar 7 memperlihatkan desain ulang halaman logout dengan penambahan notifikasi visual untuk memastikan pengguna memahami bahwa proses keluar telah berhasil.



Gambar 7. Rekomendasi Perbaikan Halaman *Logout*

Gambar 7 menyajikan implementasi dari rekomendasi yang diberikan oleh responden selama proses pengujian *usability*, yaitu penambahan notifikasi konfirmasi saat pengguna melakukan proses *logout*. Penambahan fitur ini bertujuan untuk memastikan bahwa tindakan keluar dari aplikasi merupakan keputusan yang disengaja oleh pengguna, sehingga dapat meminimalkan terjadinya *logout* secara tidak sengaja yang dapat mengganggu pengalaman pengguna.

3.2 Pembahasan

Dari data *User Experience Questionnaire* dimensi kejelasan mendapat skor tertinggi yaitu 1,95. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa antarmuka aplikasi mudah dipahami. Temuan ini konsisten dengan studi [12] yang mengevaluasi sistem perpustakaan UNDIKSHA dan juga mencatat kejelasan sebagai dimensi paling dominan dalam



persepsi pengguna. Namun, dimensi kebaruan memperoleh skor terendah, yaitu 1,35. Meskipun nilainya masih termasuk dalam kategori positif, angka ini lebih rendah dibanding studi oleh [13] yang memperoleh skor *novelty* sebesar 1,57 dan jauh di bawah SIsKA-NG oleh [16] yang mencapai 2,08. Hal ini mengindikasikan bahwa pengguna menilai aplikasi presensi UMP belum menghadirkan inovasi atau elemen menarik yang menonjol, seperti personalisasi antarmuka, animasi interaktif, atau integrasi fitur notifikasi pintar. Dimensi efisiensi (1,74) dan ketepatan (1,66) menunjukkan bahwa proses presensi berjalan lancar dan sesuai harapan pengguna, namun belum sepenuhnya optimal. Jika dibandingkan dengan evaluasi pada sistem Beasiswa Balikpapan oleh [15], yang setelah perbaikan mencapai efisiensi rata-rata 1,9, aplikasi UMP masih memiliki ruang peningkatan terutama dalam hal kemudahan akses cepat ke fitur utama. Dari sisi *Think Aloud*, diperoleh wawasan yang lebih dalam mengenai kendala pengguna yang tidak tergambar dari data kuantitatif. Misalnya, tidak adanya notifikasi *logout* atau status kehadiran membuat pengguna merasa tidak yakin apakah aksi mereka telah berhasil. Hal serupa juga ditemukan dalam studi [14] pada platform Ganeca Digital, di mana permasalahan usability baru terungkap setelah pengguna diminta mengungkapkan pikiran secara langsung saat berinteraksi dengan sistem. Dari kombinasi kedua metode ini, dapat disimpulkan bahwa meskipun secara umum pengguna menilai aplikasi positif, terdapat aspek-aspek kritis dalam kenyamanan interaksi dan pengalaman pengguna yang perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, rekomendasi perbaikan telah disusun berdasarkan prinsip *user-centered design*, yang menempatkan pengalaman pengguna sebagai fokus utama pengembangan antarmuka ke depan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi *usability* terhadap Aplikasi Presensi Mobile Universitas Muhammadiyah Purwokerto dengan pendekatan gabungan antara *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan metode *Think Aloud*, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini telah memenuhi sebagian besar indikator kualitas pengalaman pengguna, yaitu: daya tarik (*attractiveness*), kejelasan (*perspicuity*), efisiensi (*efficiency*), ketepatan (*dependability*), stimulasi (*stimulation*), dan kebaruan (*novelty*). Secara kuantitatif, hasil UEQ dari 100 responden menunjukkan bahwa seluruh dimensi memperoleh skor positif dengan nilai tertinggi pada dimensi kejelasan ($mean = 1,95$) dan terendah pada kebaruan ($mean = 1,35$). Hal ini menunjukkan bahwa antarmuka aplikasi dinilai mudah dipahami dan digunakan, namun masih dianggap kurang menghadirkan inovasi atau elemen interaktif yang baru. Secara kualitatif, metode *Think Aloud* mengungkap kendala-kendala nyata yang dihadapi pengguna dalam proses interaksi, seperti tidak adanya konfirmasi saat *logout*, minimnya visualisasi status atau persentase kehadiran, dan tidak tersedianya fitur penyimpanan *login*. Masukan ini telah diterjemahkan menjadi rekomendasi desain berdasarkan pendekatan *user-centered design* dan divisualisasikan melalui prototipe menggunakan platform desain interaktif *Figma*. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah partisipan *Think Aloud* hanya lima orang, sehingga belum merepresentasikan keragaman pengguna secara optimal. Kedua, evaluasi dilakukan dalam lingkungan terbatas dan tidak mempertimbangkan variasi perangkat, sistem operasi, maupun kondisi jaringan yang berbeda. Ketiga, belum dilakukan pengujian jangka panjang untuk mengetahui perubahan persepsi pengguna dari waktu ke waktu. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk: (1) melibatkan partisipan dari berbagai latar belakang dan fakultas secara lebih luas, (2) menguji aplikasi pada berbagai perangkat dan kondisi penggunaan aktual, serta (3) menerapkan pendekatan evaluasi longitudinal guna menangkap dinamika pengalaman pengguna secara lebih komprehensif dalam konteks nyata.

REFERENCES

- [1] P. Issn, S. Fauziyah, and Y. Sugiarti, "Literature Review : Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 87–93, 2022, doi: 10.35329/jiik.v8i2.229.
- [2] I. Journal and O. Information, "Penerapan Heuristic Evaluation pada Rancangan UI/UX Aplikasi Presensi Mobile," *Indones. J. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2025, doi: 10.71155/84qmp232.
- [3] M. Erkamim, E. Widarti, W. Wartono, S. Saifuddin, and M. R. Fernandita, "Pengembangan Aplikasi Presensi Berbasis QR Code Untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Perkuliahan Di Era Digital," *J. Pengabd. Masy.*, vol. 5, no. 2, pp. 682–691, 2025, doi: 10.36728/ganesha.v5i2.5150.
- [4] S. P. Eno and Harjono, "Analisis Kesuksesan Aplikasi Presensi Mobile QR Code Universitas Muhammadiyah Purwokerto Menggunakan Model DeLone dan McLean," *J. Inf. Syst. Res.* vol. 5, no. 4, pp. 1303–1311, 2024, doi: 10.47065/josh.v5i4.5624.
- [5] V. N. Juli, E. Rahmawati, H. Brawijaya, D. Andriansyah, and E. Mufida, "Optimalisasi Presensi Sekolah Berbasis QR Code dengan Metode Rapid Application Development," *Comput.Sci. (CO-SCIENCE)*, vol. 5, no. 2, pp. 87–94, 2025, doi: 10.31294/coscience.v5i2.8505.
- [6] I. G. B. B. Sadewa, D. G. H. Divayana, and I. M. A. Pradnyana, "Pengujian Usability pada Aplikasi E-SAKIP Kabupaten Buleleng Menggunakan Metode Usability Testing," *Inser. Inf. Syst. Emerg. Technol. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 76–87, 2021, doi: 10.23887/insert.v1i2.25975.
- [7] R. Juliansyah, M. Al Amin, A. D. Wicaksana, S. I. Anwar, and H. R. Lestari, "Mengukur Pengalaman Pengguna Aplikasi MochiMochi Menggunakan User Experience Questionnaire," *J. Innov. Soc. Sci. Res.*, vol. 5, no. 3, pp. 4304–4315, 2025, doi: 10.31004/innovative.v5i3.18944.
- [8] M. Salsabila, D. Pibriana, and R. Teguh, "Metode UEQ Untuk Mengukur User Experience Pengguna SIMPEG pada Balai KSDA Sumatera Selatan," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 197–209, 2023, doi: 10.35957/jtsi.v4i2.4680.
- [9] I. N. T. A. Putra, K. S. Kartini, P. W. Aditama, and S. P. Tahalea, "Analisis Sistem Informasi Eksekutif Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ)," *Int. J. Nat. Sci. Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 25–29, 2021, doi: 10.23887/ijnse.v5i1.29289.
- [10] A. Alvico, D. Kurniawan, A. Meiriza, M. H. Syahbani, and R. Firmendo, "Pengembangan Game Android Pada Anak



- Menggunakan Pendekatan User Centered Design Dan Evaluasi Usability Think Aloud,” *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 14, no. 3, pp. 5070–5086, 2025, doi: 10.33022/ijcs.v14i3.4396.
- [11] T. A. Novitasari, S. P. Kristanto, and L. Hakim, “Evaluasi User Experience Aplikasi Prospect Dengan Menggunakan Usability Testing dan User Experience Questionnaire (UEQ),” *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 15, no. 1, p. 113, 2024, doi: 10.36448/jsit.v15i1.3635.
- [12] I. K. Parwata, I Made Candiasa, and Dewa Gede Hendra Divayana, “Evaluasi Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Pendidikan Ganesha Pada Aspek Usability Dengan Metode User Experience Questionnaire Dan Think Aloud,” *J. Pendidik. Teknol. dan Kejur.*, vol. 21, no. 1, pp. 80–90, 2024, doi: 10.23887/jptkundiksha.v21i1.66978.
- [13] I. W. B. Diarsa, K. Y. Ernanda, and G. Indrawan, “Evaluasi Sistem Informasi Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Bangli Pada Aspek Usability Dengan Metode User Experience Questionnaire Dan Think Aloud,” *J. Ilmu Komput. Indones.*, vol. 6, no. 2, pp. 34–48, 2021, doi: 10.23887/jik.v6i2.3685.
- [14] K. L. I Made Agus Oka Gunawan, I Made Agus Widiana Putra and Damayanthi, “Evaluasi Usability Pada Website Pustakawan Ganeca Digital Menggunakan User Experience Questionnaire dan Think Aloud,” *J. Indones.*, vol. 6, no. 1, 2021, doi: 10.30645/j-sakti.v7i1.603.
- [15] A. Wilda Ananda, I. Nuryasin, and B. Setio Wiyono, “Pengukuran Usability Dan Perbaikan Website Beasiswa Balikpapan Menggunakan Metode User Experience Questionnaire dan Think Aloud,” *J. Repositor*, vol. 5, no. 2, pp. 649–658, 2023, doi: 10.22219/repositor.v5i2.32053.
- [16] I. M. A. O. Gunawan, G. Indrawan, and Sariyasa, “User Experience Evaluation of Academic Progress Information Systems Using Retrospective Think Aloud and User Experience Questionnaire,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1810, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1810/1/012015.
- [17] J. Abdussamad, I. Sopingi, B. Setiawan, and N. Sibua, *Research Methods: Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods (Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methode)*. 2024.
- [18] H. B. Santoso, M. Schrepp, R. Yugo Kartono Isal, A. Y. Utomo, and B. Priyogi, “Measuring user experience of the student-centered E-learning environment,” *J. Educ. Online*, vol. 13, no. 1, pp. 1–79, 2016.
- [19] J. Nielsen, “Why You Only Need to Test with 5 Users.” [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
- [20] M. Schrepp, “User Experience Questionnaire Handbook v12(03.05.2023),” URL [{_User}_{_Experience}_{_Questionnaire}_{_Handbook}_{_Version}_{_}2.\(Accessed 02.02. 2017\)](https://www.Res.net/publication/303880829), no. September 2015, pp. 1–16, 2023, doi: 10.13140/RG.2.1.2815.0245.
- [21] A. Maruli *et al.*, “Analisis Usability Pada Website SERVIO Menggunakan Metode Think Aloud,” *KHARISMATEch*, vol.20, no. 01, pp. 102–111, 2025, doi: 10.23887/jik.v6i2.3685.
- [22] M. Hikmah, R. G. G. Alam, and S. Handayani, “Evaluasi Usability Pada Aplikasi Sisurat Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Dan Think Aloud,” *JATI.*, vol. 9, no. 3, pp. 5520–5525, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i3.14349.