



Penerapan *User Centered Design* untuk Optimisasi *User Experience* Aplikasi Virtusee

Nabila Sofie Octavianti ¹, Rizka Hadiwiyanti ¹, dan Abdul Rezha Efrat Najaf ¹

¹: Departemen Ilmu Komputer, UPN Jawa Timur

Korespondensi: nabilasofie@gmail.com

Sitasi: Octavianti, N. S.; Hadiwiyanti, R.; Najaf, A. R. E. (2025). Penerapan User Centered Design untuk Optimisasi User Experience Aplikasi Virtusee. JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia, 7(1), 11-22. <https://doi.org/10.35746/jtim.v7i1.627>

Diterima: 08-11-2024

Direvisi: 22-11-2024

Disetujui: 26-11-2024



Copyright: © 2025 oleh para penulis. Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstract: This study aims to redesign Virtusee, an employee performance monitoring platform, using the User-Centered Design (UCD) methodology. Virtusee features functionalities such as leave requests, monthly performance tracking, and self-service payslip access. The application, last updated in 2014, was described by users as outdated and not aligned with current trends. Based on the System Usability Scale (SUS) questionnaire, the application scored 40, categorized as poor with a grade of F, indicating the need for significant improvements. Employing the UCD approach, this study prioritized user needs and preferences in the redesign process, following these stages: (1) defining the usage context, (2) identifying user and organizational requirements, (3) design and implementation, and (4) usability evaluation. Testing the new design involved users who had used Virtusee more than once in the past month. The testing scenarios included exploring the new design, completing SUS and QUIS (Questionnaire for User Interaction Satisfaction) surveys via Google Forms, and conducting brief interviews to gather suggestions and critiques. Data were collected through observation, interviews, literature review, and questionnaire dissemination. Results showed a significant improvement, with the SUS score increasing to 80.3, indicating acceptable usability. The QUIS evaluation revealed average scores ranging from 5.9 to 6.8 across various indicators, exceeding the expected median. These findings highlight that the UCD methodology is effective in designing applications that are more user-centered, enhancing productivity and user satisfaction. This study provides valuable insights for developers aiming to create applications that are not only functional but also adaptive to evolving user needs, serving as a reference for designing solutions that align with user-centric principles.

Keywords: *User Centered Design*, UI/UX, Virtusee, SUS, QUIS

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang aplikasi Virtusee, platform pemantauan kinerja karyawan, menggunakan metode User-Centered Design (UCD). Virtusee memiliki fitur seperti izin cuti, pemantauan kinerja bulanan, dan akses slip gaji mandiri. Aplikasi ini terakhir dikembangkan pada 2014, dan hasil wawancara pengguna menunjukkan tampilan yang kuno dan kurang mengikuti perkembangan zaman. Berdasarkan kuesioner System Usability Scale (SUS), aplikasi ini memperoleh skor 40, masuk kategori poor dan grade F, sehingga membutuhkan perbaikan signifikan. Melalui metode UCD, penelitian ini mengutamakan kebutuhan dan preferensi pengguna dalam desain baru, dengan tahapan: (1) menentukan konteks penggunaan, (2) menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi, (3) desain dan implementasi, serta (4) evaluasi kegunaan. Pengujian desain baru melibatkan pengguna yang pernah menggunakan Virtusee lebih dari satu kali dalam satu bulan terakhir. Skenario pengujian mencakup penggunaan desain baru, pengisian kuesioner SUS dan QUIS (Questionnaire for User Interaction Satisfaction) melalui Google Form, serta wawancara singkat untuk memperoleh saran dan kritik. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, studi literatur, dan penyebaran kuesioner. Hasil pengujian menunjukkan skor SUS meningkat menjadi 80,3, mengindikasikan peningkatan kegunaan yang signifikan dan masuk kategori acceptable. Evaluasi QUIS menunjukkan skor rata-rata antara 5,9 hingga 6,8 pada berbagai indikator,

melampaui standar median yang diharapkan. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa metode UCD efektif dalam merancang aplikasi yang lebih fokus pada kebutuhan pengguna, mendukung produktivitas, dan meningkatkan kepuasan. Penelitian ini diharapkan menjadi panduan bagi pengembang dalam menciptakan aplikasi yang tidak hanya fungsional tetapi juga adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

Kata kunci: *User Centered Design*, UI/UX, Virtusee, SUS, QUIS

1. Pendahuluan

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi yang mempengaruhi berbagai sektor bisnis, baik perdagangan maupun jasa, penting bagi penggerak bisnis menyadari pentingnya menjaga daya saing. Untuk itu, perusahaan terus berupaya mengadopsi teknologi terbaru dan memperkuat hubungan dengan pelanggan guna meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan pelayanan yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka [1]. Memperbarui desain UI/UX aplikasi memiliki peran penting dalam memperkuat hubungan dengan pelanggan karena tampilan dan interaksi yang lebih intuitif dan menarik dapat menciptakan pengalaman pengguna yang lebih positif. Saat pengguna merasa nyaman, mudah menemukan informasi, dan bisa mengakses fitur-fitur aplikasi dengan lancar, mereka lebih cenderung untuk terus menggunakan aplikasi tersebut [2].

Teknologi yang tepat dapat menjadi keunggulan kompetitif, membantu perusahaan mengoptimalkan proses bisnis dan merespons perubahan pasar dengan cepat. Dalam hal ini, teknologi pemantauan kinerja karyawan memainkan peran penting, memungkinkan organisasi untuk menganalisis dan mengevaluasi kinerja secara real-time. Hampir 80% organisasi menggunakan beberapa jenis pemantauan kinerja elektronik, yang mencerminkan pentingnya teknologi dalam mengelola dan meningkatkan kinerja organisasi secara efektif [3]. Salah satu aplikasi yang telah memberikan solusi pemantauan kinerja adalah Virtusee, platform yang dikembangkan pada tahun 2014 dan digunakan untuk melacak serta memonitor produktivitas karyawan secara efektif.

Virtusee memfasilitasi manajemen dalam memahami kinerja karyawan di berbagai level organisasi, memberikan wawasan tentang produktivitas individu dan tim. Fitur-fitur seperti pelacakan waktu kerja, analisis data kinerja, dan evaluasi produktivitas individu membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan terkait manajemen sumber daya manusia dan peningkatan efisiensi operasional. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi dan perubahan preferensi pengguna, tampilan dan pengalaman aplikasi Virtusee perlu disesuaikan.

Pengembangan aplikasi ini mungkin telah memenuhi kebutuhan pengguna pada saat itu, tetapi dengan perkembangan teknologi yang terus berlanjut, pengguna kini memiliki ekspektasi yang lebih tinggi terhadap tampilan dan pengalaman pengguna (*user experience*) dari sebuah aplikasi. Dengan perkembangan desain antarmuka pengguna (*user interface*) dan UX yang semakin maju, diperlukan pembaruan agar aplikasi dapat tetap relevan dan memenuhi kebutuhan pengguna saat ini sehingga dapat dikatakan bahwa aplikasi tersebut berhasil [4].

Berdasarkan umpan balik pengguna, ditemukan bahwa aplikasi ini memiliki tampilan yang cukup kuno sehingga belum relevan dengan kebutuhan pengguna modern. Pengguna aplikasi absensi saat ini mengharapkan fitur yang mencakup izin cuti, pengecekan kinerja bulanan, unduhan slip gaji mandiri, serta kemampuan untuk melihat agenda harian yang harus dilakukan di setiap toko saat kunjungan sales.

Pentingnya peran desain UX dan UI dalam meningkatkan kepuasan pengguna serta efektivitas penggunaan aplikasi menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Antarmuka pengguna, atau yang sering disebut "*User Interface*" adalah salah satu elemen penting dalam aplikasi mobile dan menjadi nilai jual utama dari aplikasi tersebut [5]. Dengan desain

UI dan UX yang baik, pengguna akan merasa nyaman dalam mengoperasikan aplikasi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan jumlah pengguna.

Dengan menerapkan metode *User Centered Design* (UCD), penelitian ini bertujuan untuk merancang ulang tampilan dan pengalaman pengguna aplikasi Virtusee agar lebih responsif, modern, dan sesuai dengan kebutuhan serta preferensi pengguna saat ini. UCD memungkinkan integrasi feedback pengguna secara terus-menerus dalam seluruh siklus pengembangan, sehingga hasilnya sesuai dengan ekspektasi pengguna [6]. Hal ini konsisten dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa UCD dapat memberikan dampak signifikan pada pengembangan produk dengan meningkatkan kegunaan produk sebesar 79% hingga 82% [7].

Metode UCD merupakan metode pengembangan dari *Human Centered Design*, keduanya memiliki persamaan pada cara perencanaan design yang berfokus pada manusia. Namun, dalam penggunaannya UCD berpusat pada kebutuhan pengguna khusus, yakni target pengguna dari aplikasi yang dikembangkan [8]. Adapun penelitian sebelumnya yang pernah membahas metode UCD adalah penelitian yang berjudul "Perancangan *Mockup User Interface* (UI) Berdasarkan *User Experience* (UX) Aplikasi Belajar Bahasa Arab Menggunakan Metode *User Centered Design*". Penelitian tersebut menghasilkan skor SUS 82 yang menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna [9]. Dengan demikian, penggunaan metode UCD diharapkan akan menghasilkan aplikasi Virtusee yang lebih disukai dan lebih mudah digunakan oleh pengguna, meningkatkan kepuasan mereka serta efektivitas penggunaan aplikasi.

2. Metode Penelitian

Tahapan penelitian ini dipaparkan melalui diagram alir seperti pada gambar 1. Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh melalui observasi, studi literatur, wawancara dan penyebaran kuesioner kepada 8 orang responden melalui platform Google Form. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *User Centered Design* (UCD), pendekatan ini diterapkan oleh pengembang dan desainer untuk memastikan bahwa produk yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna [10]. Tahapan UCD dimulai dari menentukan konteks penggunaan, kemudian melakukan identifikasi kebutuhan pengguna, dilanjut dengan membuat desain solusi, dan yang terakhir adalah melakukan evaluasi terhadap desain yang telah dibuat. Namun, apabila hasil dari seluruh tahapan belum sepenuhnya memenuhi tujuan, penelitian ini memungkinkan untuk dilanjutkan ke iterasi kedua, dimana perbaikan dan penyesuaian akan dilakukan pada tahapan yang diperlukan.

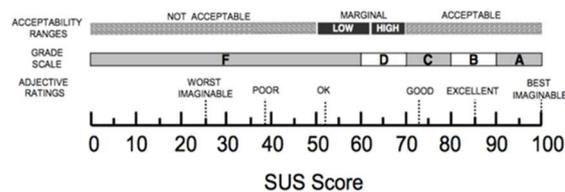


Gambar 1. Metode Penelitian

Metode *User Centered Design* (UCD) memiliki keunggulan dalam merancang aplikasi yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. UCD memungkinkan penerapannya pada berbagai jenis sistem, objek, atau produk yang dirancang untuk interaksi manusia. Namun, kelebihan utama UCD terletak pada kemampuannya untuk melibatkan pengguna secara langsung dalam setiap tahapan pengembangan desain, khususnya dalam desain sistem informasi [11]. Berikut merupakan 4 tahap penting dalam UCD [12].

1. **Menentukan Konteks Penggunaan**
Pada tahap ini, dilakukan pemahaman mendalam mengenai konteks penggunaan sistem dengan membuat *empathy map* dan *user persona*. Melalui analisis ini, dapat diketahui siapa pengguna, kebiasaan mereka, serta karakteristik target pasar, yang penting untuk memastikan desain yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan nyata pengguna.
2. **Menentukan Kebutuhan Pengguna dan Organisasi**
Pada tahap ini, dibuatlah afinitas diagram serta kebutuhan fungsional dan non-fungsional untuk mengidentifikasi fitur, fungsi, dan karakteristik yang diinginkan oleh pengguna serta kebutuhan organisasi. Tidak hanya mencakup kebutuhan pengguna secara spesifik, tahap ini juga mempertimbangkan aspek keamanan informasi, kemampuan integrasi dengan sistem lain, skalabilitas, dan kebutuhan lain yang relevan dengan tujuan organisasi.
3. **Desain dan Implementasi**
Pada tahap ini, solusi desain mulai dikembangkan dalam bentuk sitemap, user flow, design system, wireframe, mockup, dan prototype, yang kemudian diimplementasikan menjadi sistem nyata dan berfungsi, sehingga pengguna dapat berinteraksi langsung dengan hasil akhir desain.
4. **Evaluasi Kegunaan**
Tahap evaluasi kegunaan ini bertujuan untuk menguji desain yang telah dikembangkan guna memastikan kemudahan penggunaan, estetika, dan fungsionalitas sistem, dengan melakukan evaluasi menggunakan SUS dan QUIS yang disebarkan kepada 8 responden yang memenuhi kriteria pengguna aktif Virtusee lebih dari satu kali dan terakhir menggunakan dalam kurun waktu satu bulan terakhir. Pengujian ini mencakup berbagai metode seperti pengujian pengguna langsung, evaluasi tampilan visual, serta pengujian performa fungsi.

Pengujian *System Usability Scale* (SUS) diperkenalkan oleh [13] yang bertujuan untuk menilai kegunaan suatu produk termasuk di dalamnya sistem atau aplikasi. SUS memiliki 10 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban mulai dari Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju [14]. Hasil dari kuesioner SUS akan menghasilkan skor antara 0-100 dengan rentang penerimaan seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Skala Skoring System Usability Scale (SUS)

Untuk mengevaluasi apakah fitur dan model aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dilakukan pengujian menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Pengujian ini melibatkan delapan responden yang diminta menjawab pertanyaan terkait keberlanjutan dan ketertarikan mereka dalam menggunakan model *mobile* setelah menjalankannya. Pertanyaan tersebut dirancang untuk mengukur tingkat kenyamanan, kemudahan penggunaan, dan kepuasan keseluruhan pengguna terhadap aplikasi.

Pengujian *Questionnaire of User Interface Satisfaction* (QUIS) pertama kali dikembangkan pada tahun 1987 oleh sebuah tim peneliti multi-disiplin di Laboratorium *Human-Computer Interaction University of Maryland*. Sejak itu, QUIS telah mengalami pengembangan hingga versi 7.0 [15]. QUIS 7.0 memiliki 35 pertanyaan dan 9 skala. Jawaban

pertanyaan tersebut telah diklasifikasikan, antara lain: 9 berarti sangat baik sekali, 6-8 berarti sangat baik, 4-6 berarti baik, 2-4 cukup dan 1-2 berarti buruk [16].

Untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem, delapan orang responden diminta mengisi kuesioner QUIS versi 7.0. Pertanyaan dalam QUIS dirancang untuk mengukur kepuasan pengguna terkait kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan, serta kualitas interaksi antarmuka secara keseluruhan. Melalui pengisian kuesioner ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran mendetail mengenai pengalaman pengguna terhadap berbagai aspek desain aplikasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan beberapa elemen penting, seperti *empathy map*, *user persona* (gambaran karakteristik pengguna), dan daftar kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi. Elemen-elemen ini digunakan untuk membuat *sitemap* yang menjadi dasar dalam merancang tampilan antarmuka aplikasi melalui *wireframe* dan *mockup*. Tampilan ini disesuaikan dengan kebutuhan pengguna Virtusee berdasarkan hasil analisis dan wawancara.

3.1. Menentukan Konteks Penggunaan

Identifikasi pengguna dilakukan dengan melakukan wawancara kepada lima responden yang pernah menggunakan Virtusee. Lima responden dipilih untuk menggali informasi mendalam mengenai pengalaman, kebutuhan, dan masalah yang dihadapi pengguna. Hasil dari wawancara yakni *empathy map* dan *user persona*. *Empathy map* adalah visualisasi yang menggambarkan apa yang dirasakan, dipikirkan, dan dilakukan oleh pengguna tertentu, membantu perancang aplikasi memahami kebutuhan pengguna dan mempertimbangkannya dalam pengambilan keputusan [17]. Dari hasil wawancara dapat ditemukan masalah dan solusi yang diterapkan dalam aplikasi.

Berdasarkan analisis, pada tahap menentukan konteks penggunaan, dibuat *empathy map* dari hasil analisis dan wawancara dengan responden. Dari hasil tersebut, diketahui bahwa responden membutuhkan aplikasi absensi yang juga dapat menjawab beberapa keresahan mereka. Keresahan tersebut antara lain adalah mengenai ajukan slip gaji yang masih dilakukan secara manual menggunakan kertas dan memerlukan kehadiran di kantor. Selain itu, mereka juga kesulitan memantau status pengajuan cuti, apakah sudah diperiksa, diterima, atau ditolak. Responden juga membutuhkan pemantauan kinerja bulanan yang dapat memotivasi dan mengingatkan mereka akan target kinerja yang diharapkan perusahaan. Semua kesimpulan tersebut didapat dari apa yang mereka rasakan, pikirkan, katakan, lakukan, serta tantangan dan ide yang ada dalam benak mereka terhadap aplikasi Virtusee.

Setelah membuat *empathy map* yang menunjukkan apa saja yang membuat pengguna tidak nyaman dengan aplikasi yang ada sekarang, dibuatlah *user persona* sebagai gambaran karakteristik pengguna yang mungkin akan menggunakan aplikasi Virtusee. Dari hasil *empathy map*, *user persona* untuk aplikasi Virtusee adalah individu yang berprofesi sebagai sales dengan rentang usia 22-45 tahun dan berdomisili di Surabaya. Mereka menggunakan aplikasi Virtusee untuk absensi harian serta *tracking* lokasi secara *real-time*. Pengguna merasa frustrasi karena sistem birokrasi dalam pengajuan cuti dan slip gaji yang masih manual, serta kesulitan dalam memantau kinerja mandiri yang membuat mereka tidak tahu apakah sudah mencapai target harian atau belum. Tujuan mereka adalah untuk memudahkan pengajuan cuti serta slip gaji secara online kapan saja dan di mana saja, serta memantau target kerja secara lebih efisien. Mereka juga membutuhkan adanya elemen pendukung pada tampilan Virtusee, seperti tampilan yang menunjukkan loading, sukses, atau error untuk memberikan umpan balik yang jelas kepada pengguna.

3.2. Menentukan Kebutuhan Pengguna dan Organisasi

Pada tahap *user and organizational requirements*, diagram afinitas dibuat untuk mengelompokkan data observasi dan wawancara, serta menentukan kebutuhan pengguna.

Berdasarkan hasil analisis, dibuatlah diagram afinitas yang menghasilkan dua kelompok utama: *pain points* dan *ideas*. *Pain points* pertama mengidentifikasi berbagai kesulitan yang dialami pengguna dalam memantau kinerja dan pendapatan mereka. Pengguna merasa proses pengajuan slip gaji cukup rumit karena harus dilakukan langsung di kantor, yang dirasa kurang praktis. Selain itu, mereka kesulitan memantau progres harian, tidak memiliki akses ringkasan pendapatan bulanan, serta mengalami kesulitan dalam menganalisis rating dari feedback toko. Keterbatasan ini menunjukkan perlunya fitur yang lebih efisien dan transparan dalam memantau kinerja dan pendapatan secara komprehensif. *Pain points* kedua mengungkapkan kendala pengguna dalam mengajukan cuti secara online. Pengguna merasa kesulitan karena mereka harus mengajukan cuti langsung di kantor, proses persetujuan yang lama, kesulitan memantau status cuti, dan tidak memiliki akses mudah ke riwayat pengajuan cuti mereka. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pengajuan cuti perlu diperbaiki agar lebih cepat, mudah diakses, dan transparan. Kelompok *pain points* ketiga berkaitan dengan kesulitan pengguna dalam mengingat aplikasi Virtusee, yang disebabkan oleh kurangnya elemen branding yang kuat. Responden menyarankan perlu adanya penyempurnaan tampilan dan fitur aplikasi agar lebih menarik dan dapat meningkatkan daya ingat pengguna.

Selanjutnya, ide perbaikan untuk aplikasi Virtusee difokuskan pada pembaruan desain agar lebih modern dan sesuai tren, sehingga lebih mudah dipahami oleh pengguna dari berbagai latar belakang. Tampilan yang lebih segar dan intuitif diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan pengguna. Selain itu, perlu ditambahkan elemen-elemen pendukung seperti tampilan notifikasi error atau sukses yang memberikan umpan balik yang jelas mengenai status tindakan yang dilakukan pengguna. Ideasi kelompok kedua berfokus pada pengembangan fitur baru untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan akses. Fitur pengajuan cuti yang memungkinkan pengguna mengajukan cuti langsung melalui aplikasi, fitur unduh slip gaji untuk mempermudah akses dan penyimpanan slip gaji, serta fitur untuk melihat skor kinerja dan memantau hasil tugas harian yang akan membantu pengguna memahami progres kerja dan mendorong peningkatan produktivitas harian. Secara keseluruhan, fitur-fitur ini akan memperkaya fungsi aplikasi sehingga lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna akan aksesibilitas dan transparansi.

Analisis ini menghasilkan kebutuhan fungsional yang terdapat pada Tabel 1 dan kebutuhan nonfungsional, memastikan semua aspek penting teridentifikasi sebelum desain dan implementasi dimulai.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Pengguna

Kebutuhan	Tujuan
Login dengan email dan password	Dapat melakukan login ke dalam aplikasi dengan email serta password yang telah terdaftar.
Melakukan presensi harian	Karyawan dapat melakukan presensi sesuai waktu yang ditentukan saat memulai dan mengakhiri pekerjaan yang diberikan dalam sehari
Melihat daftar toko yang harus dikunjungi	Pengguna dapat mengetahui toko-toko yang harus dikunjungi, beserta informasi penting seperti alamat dan jam buka.
Check in	Pengguna dapat mencatat kehadiran pengguna di toko, memastikan bahwa mereka benar-benar berada di lokasi tersebut.
Isi formulir	pengguna dapat mencatat informasi terkait kunjungan, seperti produk yang ditawarkan atau stok yang diperbarui, sesuai dengan agenda kunjungan.
Check out	Pengguna dapat mencatat waktu saat meninggalkan toko, menandakan bahwa kunjungan sudah selesai dan mencatat waktu total kunjungan.
Sistem penggajian karyawan	Dapat melihat status gaji dan tunjangan secara otomatis

Kebutuhan	Tujuan
Membuat pengajuan cuti	Dapat membuat rincian pengajuan cuti termasuk alasan, tanggal dll
Melihat profil	Dapat melihat profil karyawan yang telah terdaftar dalam Virtusee
Mengubah profil	Dapat mengubah isi profil karyawan yang telah terdaftar dalam Virtusee
Log out dari Virtusee	Dapat keluar dari aplikasi Virtusee
Filter pencarian	<ol style="list-style-type: none"> Karyawan dapat menggunakan filter untuk mencari status pengajuan cuti di halaman ajuan cuti Karyawan dapat menggunakan filter untuk catatan kehadiran di halaman riwayat kehadiran berdasarkan tanggal.

Tampilan aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan keamanan, kegunaan, kompatibilitas, keandalan, portabilitas, dan pemenuhan privasi pengguna. Dalam aspek keamanan, pengguna hanya dapat melakukan check-in dengan sidik jari atau wajah yang terdaftar, dan mereka wajib membuat kata sandi minimal enam karakter dengan kombinasi huruf dan angka, guna mencegah akses tidak sah dan peretasan. Untuk kegunaan, status pengajuan cuti pengguna ditampilkan dalam tiga kategori sederhana— "diterima," "ditolak," atau "menunggu"— agar lebih mudah dipahami.

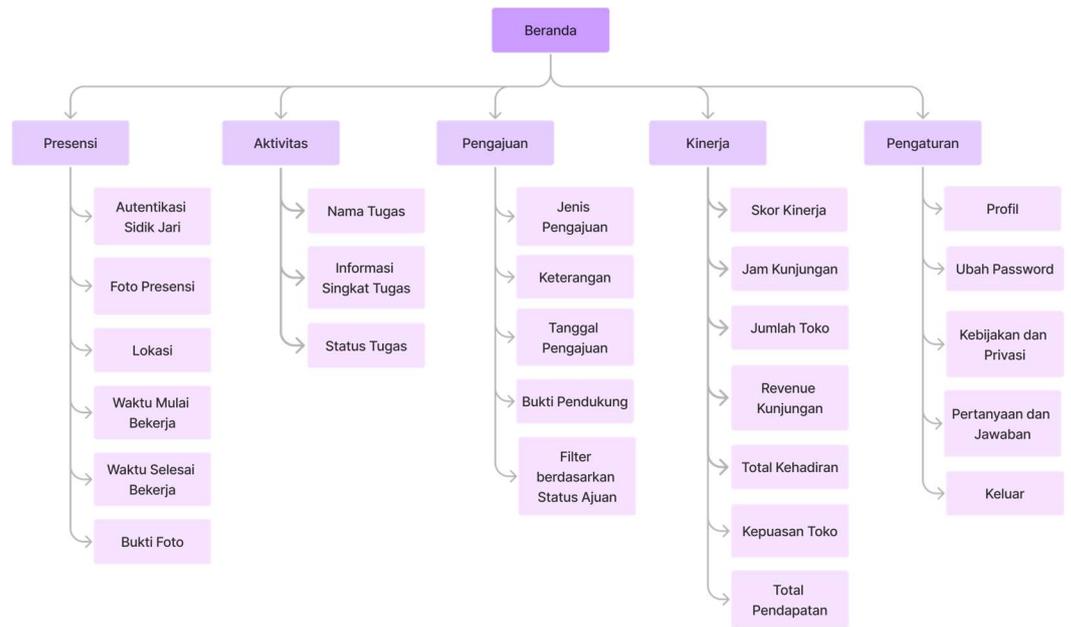
Dari segi kompatibilitas, aplikasi membatasi *check-in* dan *check-out* pada radius tertentu dari lokasi toko yang dikunjungi untuk memastikan keakuratan presensi. Keandalan dijaga dengan menampilkan daftar toko yang harus dikunjungi secara *real-time* sehingga informasi tetap akurat dan *up-to-date*. Portabilitas juga diperhatikan, dimana aplikasi hanya dapat diakses di perangkat dengan sistem operasi minimal Android 8.0 untuk memastikan performa stabil. Terakhir, untuk pemenuhan privasi, pengguna harus menyetujui kebijakan privasi sebelum dapat menggunakan aplikasi, memastikan kepatuhan terhadap regulasi perlindungan data.

3.3. Desain dan Implementasi

Setelah wawancara, kebutuhan pengguna ditentukan. *Empathy map*, *user persona*, dan diagram afinitas dibuat setelah data wawancara dikumpulkan. Perancangan antarmuka membahas tahap-tahap pembuatan desain antarmuka. Tahap ini dimulai dengan membuat *site map*, *style guide*, *wireframe*, dan *mockup mobile*. Perancangan antarmuka dibuat dengan menggunakan aplikasi Figma.

3.3.1. Sitemap

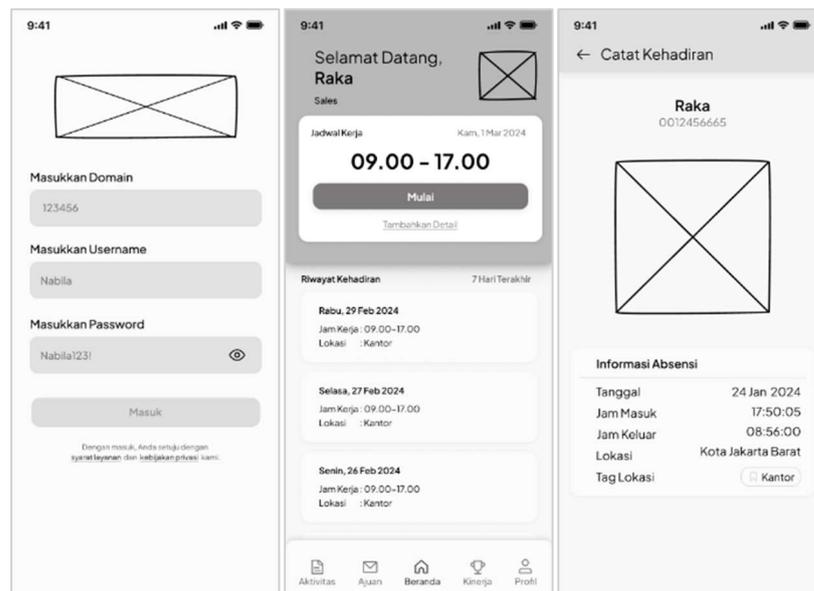
Sitemap dalam UI/UX adalah diagram yang menunjukkan struktur halaman situs atau aplikasi, membantu merancang tata letak dan navigasi yang mudah diakses [18]. Gambar 3 menampilkan sitemap pengguna Virtusee.



Gambar 3. Sitemap Virtusee

3.3.2. Wireframe

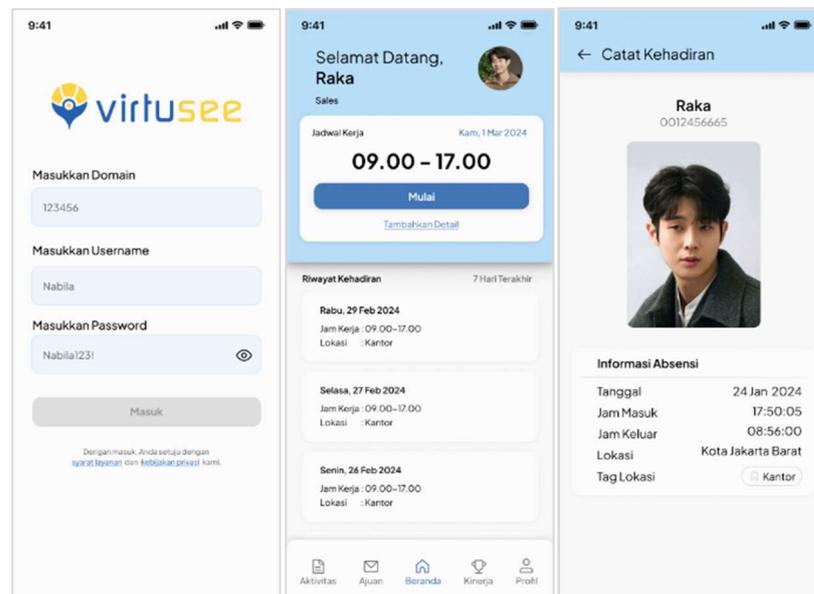
Wireframe dalam UI/UX adalah kerangka dasar yang menunjukkan tata letak elemen pada halaman situs atau aplikasi [19]. Wireframe membantu perancang merencanakan struktur dan fungsi setiap elemen sebelum desain visual dibuat. Gambar 4 menampilkan wireframe untuk halaman login Virtusee.



Gambar 4. Tampilan Wireframe Login, Beranda, dan Catatan Kehadiran

3.3.3. Mockup

Mockup dalam UI/UX adalah representasi visual dari desain akhir situs atau aplikasi yang menunjukkan detail tampilan seperti warna, font, dan gambar [20]. Mockup membantu perancang dan pemangku kepentingan memvisualisasikan hasil akhir sebelum tahap pengembangan. Gambar 5 menampilkan mockup halaman dashboard Virtusee.



Gambar 5. Tampilan Mockup Login, Beranda, dan Catatan Kehadiran Virtusee

3.4. Evaluasi Kegunaan

Dalam tahap evaluasi kegunaan, iterasi kedua akan dilakukan untuk memperbaiki aspek-aspek yang belum memenuhi harapan, dengan fokus pada peningkatan skor SUS dan QUIS. Skor SUS yang diharapkan pada iterasi kedua adalah mencapai angka 80, yang masuk dalam kategori "acceptable" atau dapat diterima, sebagai indikator bahwa aplikasi memiliki pengalaman pengguna yang memadai. Selain itu, pada pengujian QUIS, skor yang diharapkan adalah dapat memenuhi median setiap indikator, yang mencerminkan kepuasan pengguna terkait dengan kualitas antarmuka, kemudahan penggunaan, dan kenyamanan secara keseluruhan. Proses iterasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi tidak hanya efektif dalam memenuhi kebutuhan pengguna, tetapi juga memberikan pengalaman yang lebih memuaskan dan sesuai dengan standar kegunaan yang diinginkan.

3.4.1. Penilaian System Usability Scale (SUS)

Penilaian SUS terdiri dari 10 pertanyaan dengan 5 skala likert mengenai kegunaan aplikasi yang disebarkan kepada 8 orang responden. Pada tahap ini, dilibatkan 8 orang responden untuk mendapatkan hasil yang lebih representatif dan dapat diandalkan dalam menguji fungsi aplikasi. Pengujian melibatkan lebih banyak responden untuk memastikan data yang lebih valid, mencerminkan beragam pengalaman pengguna, dan mendeteksi masalah yang mungkin terlewatkan dengan jumlah responden yang lebih sedikit. Dari hasil evaluasi, diperoleh skor rata-rata 51,6, yang tergolong dalam kategori grade F, menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa pengalaman menggunakan aplikasi belum optimal.

Skor rata-rata 51,6 tersebut masih jauh dari target yang diharapkan, yaitu 80, yang masuk dalam kategori "Excellent". Hal ini mengindikasikan bahwa desain UI/UX aplikasi membutuhkan perbaikan menyeluruh agar dapat memenuhi standar kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna. Berdasarkan komentar dari para responden, ditemukan beberapa aspek penting yang harus dioptimalkan, seperti navigasi yang lebih intuitif dan peningkatan kejelasan tampilan.

Berdasarkan hasil pengukuran SUS (System Usability Scale) pada iterasi pertama, skor yang diperoleh belum mencapai target 80, yang menunjukkan bahwa desain perlu disesuaikan untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Oleh karena itu, dilakukan desain ulang untuk mencapai skor SUS yang diharapkan. Setelah melalui iterasi kedua, skor

rata-rata SUS meningkat menjadi 80,3, yang sudah memenuhi dan bahkan sedikit melampaui target.

Kesimpulannya, perbaikan desain yang dilakukan dalam iterasi kedua berhasil meningkatkan kegunaan aplikasi sesuai ekspektasi. Skor SUS sebesar 80,3 mencerminkan tingkat kepuasan pengguna yang cukup baik dan dapat dianggap sebagai indikator bahwa aplikasi sudah memiliki pengalaman pengguna yang efektif dan sesuai dengan standar usability yang diharapkan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa desain UI/UX yang lebih baik dapat meningkatkan pengalaman pengguna, mempercepat penyelesaian tugas, dan mengurangi kesalahan operasional, sehingga meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Selain itu, desain yang lebih intuitif dan mudah digunakan membantu mengurangi hambatan dalam implementasi aplikasi, mempercepat adopsi, dan meningkatkan kepuasan pengguna. Hal ini berdampak positif pada bisnis dengan meningkatkan retensi pengguna, konversi, dan pada akhirnya memberikan nilai tambah bagi perusahaan. Desain yang inklusif dan responsif juga memastikan aplikasi dapat diakses oleh lebih banyak pengguna, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus, sehingga memperluas jangkauan pasar dan memastikan kesuksesan aplikasi secara lebih luas.

3.4.2. *Penilaian Questionnaire of User Interface Satisfaction (QUIS)*

Penilaian QUIS terdiri dari 35 pertanyaan dengan 9 skala yang disebarikan kepada 8 orang responden menggunakan media Google Form. Hasil penilaian QUIS menunjukkan nilai rata-rata pada tiap indikator sebagai berikut: indikator I sebesar 6.8, indikator II 5.9, indikator III 6.7, indikator IV 6.1, dan indikator V 6.7. Nilai ini dibandingkan dengan median masing-masing indikator dalam QUIS 7.0 [21], yaitu reaksi keseluruhan terhadap sistem (I) 6.5, layar aplikasi (II) 7.0, terminologi dan informasi sistem (III) 7.0, pembelajaran sistem (IV) 6.5, dan kemampuan sistem (V) 6.0. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa pengguna merasa puas pada indikator I dan V, yang menunjukkan reaksi keseluruhan dan kemampuan sistem yang baik. Namun, indikator II, III, dan IV belum mencapai angka median minimum, yang mengindikasikan bahwa tampilan dan interaksi antarmuka aplikasi Virtusee masih membutuhkan perbaikan pada beberapa aspek penting tersebut.

Berdasarkan hasil penilaian QUIS, dapat disimpulkan bahwa masih diperlukan perbaikan pada indikator II, III, dan IV. Kemudian didapatkan hasil QUIS iterasi kedua skor memenuhi median tiap indikator yang diharapkan. Hal tersebut berarti desain iterasi kedua sudah cukup untuk menjawab kebutuhan pengguna dari segi reaksi keseluruhan terhadap sistem, layar aplikasi, terminologi dan informasi sistem, pembelajaran sistem, dan kemampuan sistem.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan meningkatkan kualitas aplikasi Virtusee melalui penerapan metode User-Centered Design (UCD). Pengujian SUS dan kuesioner QUIS menunjukkan bahwa perbaikan desain dalam iterasi kedua berhasil meningkatkan kegunaan dan kepuasan pengguna, dengan skor SUS mencapai 80,3 dan setiap indikator QUIS memenuhi standar median yang diharapkan yakni nilai rata-rata pada tiap indikator sebagai berikut: indikator I sebesar 6.8, indikator II 5.9, indikator III 6.7, indikator IV 6.1, dan indikator V 6.7. Hasil ini membuktikan bahwa metode UCD efektif dalam mengarahkan desain aplikasi agar lebih fokus pada kebutuhan dan preferensi pengguna, khususnya dalam manajemen kehadiran dan fitur yang mendukung produktivitas kerja. Proses iteratif UCD memungkinkan setiap elemen desain diuji dan diperbaiki secara berulang untuk meningkatkan kemudahan penggunaan dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Meskipun aplikasi Virtusee sudah memenuhi kebutuhan pengguna saat ini, terdapat beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan untuk pengembangan di masa depan. Penyesuaian terhadap tren teknologi baru dan masukan dari pengguna aktif menjadi

elemen penting dalam menjaga relevansi aplikasi. Perubahan dan penambahan fitur mungkin diperlukan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang terus berkembang, seperti integrasi AI untuk analitik kinerja, pengelolaan cuti yang lebih fleksibel, atau notifikasi real-time untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa metode UCD tepat digunakan dalam pengembangan aplikasi Virtusee dan dapat menjadi acuan bagi pengembangan aplikasi lain yang mengutamakan pengalaman dan kepuasan pengguna. Adapun saran untuk penelitian dan pengembangan Virtusee di masa depan adalah sebagai berikut: penelitian berikutnya dapat menggunakan metode desain lainnya, seperti *design thinking* atau Lean UX, serta memperluas variasi responden dari berbagai profesi dan rentang usia. Semakin banyak responden yang dilibatkan, semakin banyak sudut pandang dan perspektif yang bisa diperoleh, yang akan memberikan lebih banyak masukan untuk perbaikan di masa depan. Pengguna tetap Virtusee juga dapat memberikan umpan balik lebih lanjut tentang fitur yang mereka gunakan sehari-hari, sehingga kualitas dan kegunaan aplikasi dapat semakin ditingkatkan untuk memenuhi beragam kebutuhan pengguna.

Referensi

- [1] M. H. P. Lubis, H. Syafwan, and P. P. Putri, "Implementasi E-CRM dalam Mempertahankan Pelanggan Pada Toko Key Distro Kisaran," *JIMNU*, vol. 1, no. 2, pp. 51–57, Jul. 2023. doi: 10.59435/jimnu.v1i2.108.
- [2] O. A. Pradipta, I. M. Sukarsa, and I. P. A. Dharmadi, "Pengembangan Ui Aplikasi Mobile Konsultasi Karir Menggunakan Metode Lean Ux," *jitter*, vol. 3, no. 1, p. 974, Mar. 2022, doi: 10.24843/JTRTI.2022.v03.i01.p33.
- [3] D. L. Tomczak, L. A. Lanzo, and H. Aguinis, "Evidence-based recommendations for employee performance monitoring," *Business Horizons*, vol. 61, no. 2, pp. 251–259, Mar. 2018, doi: 10.1016/j.bushor.2017.11.006.
- [4] I. Cahyani and R. Sanjaya, "Analisis Pengalaman Pengguna Aplikasi Mobile Payment Menggunakan Usability Testing dan User Experience Questionnaire (UEQ) (Studi Kasus : Aplikasi GoPay dan OVO)," *jikstik*, vol. 20, no. 4, pp. 517–528, Dec. 2021, doi: 10.32409/jikstik.20.4.2806.
- [5] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *Jurnal Digit*, vol. 10, no. 2, p. 208, Dec. 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.
- [6] L. Fanani, "Penerapan User-Centered Design dalam Pengembangan Aplikasi Pencarian Gedung Berbasis Android," *CBN*, vol. 2, no. 02, p. 225, Nov. 2018, doi: 10.29406/cbn.v2i02.1156.
- [7] J.-Y. Mao, K. Vredenburg, P. W. Smith, and T. Carey, "The state of user-centered design practice," *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, vol. 48, no. 3, doi: 10.1145/1047671.1047677.
- [8] M. Z. Al Ghozali and S. Sukamta, "Kelayakan dan Efektivitas Sistem Administrasi Kurikulum Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) di MAN 2 Banjarnegara," *Edu Komputika Journal*, vol. 9, no. 2, pp. 134–144, 2023. doi: 10.15294/edu-komputika.v9i2.60594.
- [9] E. R. Subhiyakto and D. I. Fajriati, "Perancangan Mockup User Interface (UI) Berdasarkan User Experience (UX) Aplikasi Belajar Bahasa Arab Menggunakan Metode User Centered Design," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 14, no. 2, pp. 115–124, 2021. doi: 10.15408/jti.v14i2.21704.
- [10] T. Lowdermilk, *User-centered design*, 1st ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2013.
- [11] D. Lanter and R. Essinger, "User-Centered Design," in *International Encyclopedia of Geography*, 1st ed., D. Richardson, N. Castree, M. F. Goodchild, A. Kobayashi, W. Liu, and R. A. Marston, Eds., Wiley, 2017, pp. 1–4. doi: 10.1002/9781118786352.wbieg0432.
- [12] M. Simões-Marques and I. L. Nunes, "Application of a User-Centered Design Approach to the Definition of a Knowledge Base Development Tool," presented at the International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE), 2022. doi: 10.54941/ahfe1001259.
- [13] J. Brooke, "SUS: A 'Quick and Dirty' Usability Scale," in *Usability Evaluation in Industry*, P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, and A. L. McClelland, Eds., pp. 189–194, Taylor and Francis, 1996.
- [14] J. Sauro, "Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS)," *MeasuringU*, 2011, diakses daring pada <https://measuringu.com/sus/>, 10 November 2024.
- [15] M. A. Satriajaya, H. M. Az-Zahra, and R. I. Rokhmawati, "Evaluasi Usability dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Situs Web VEDC/P4TK BOE Malang Menggunakan Questionnaire For User Interface Satisfaction (QUIS) dan Pendekatan Human-Centered Design," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 1, pp. 1107–1113, 2019. [Online]. Available: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/4299>.
- [16] K. Moumane, A. Idri, and A. Abran, "Usability Evaluation of Mobile Applications Using ISO 9241 and ISO 25062 Standards," *SpringerPlus*, vol. 5, no. 1, p. 548, 2016. doi: 10.1186/s40064-016-2171-z.
- [17] S. Gibbons, "Empathy Mapping: The First Step in Design Thinking," Nielsen Norman Group, 14-Jan-2018, diakses daring pada <https://www.nngroup.com/articles/empathy-mapping/>, 10 November 2024.

-
- [18] R. Caddick and S. Cable, "Sitemap" in *Communicating the User Experience: A Practical Guide for Creating Useful UX Documentation*, A John Wiley and Sons, Ltd., 2011. pp. 124, 133.
 - [19] R. Andrian and M. Fitria, "Rancangan Prototipe Aplikasi Informasi Penyewaan Gedung Pernikahan di Banda Aceh," *Jurnal Online Teknik Elektro*, vol. 5, no. 1, pp. 19–27, 2020. doi: 10.24815/kitektro.v5i1.15573.
 - [20] M. Urbieto, N. Torres, J. M. Rivero, G. Rossi, and F. J. Dominguez-Mayo, "Improving Mockup-Based Requirement Specification with End-User Annotations," in *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming*, vol. 314, J. Garbajosa, X. Wang, and A. Aguiar, Eds. Springer International Publishing, 2018, pp. 19–34. doi: 10.1007/978-3-319-91602-6_2.
 - [21] J. P. Chin, V. A. Diehl, and L. K. Norman, "Development of an instrument measuring user satisfaction of the human-computer interface," in *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems - CHI '88*, Washington, D.C., United States: ACM Press, 1988, pp. 213–218. doi: 10.1145/57167.57203.