
PERANCANGAN UI/UX SISTEM ABSENSI UMKM INDOMOM FOOD BERBASIS WEB MENGGUNAKAN GIS DENGAN METODE UCD

Aysia Fatmi Yasmin¹⁾, Bagja Nugraha²⁾, Taufik Ridwan³⁾

^{1,2,3}Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang

Correspondence author: AF Yasmin, 2010631250033@student.unsika.ac.id, Karawang, Indonesia

Abstract

In the continuously evolving digital era, the application of information technology has become key to operational efficiency, including in the management of human resources in the micro, small, and medium enterprises sector (SMEs). As a rapidly growing SME, Indomom Food struggles with the manual attendance management system's inefficiency and accuracy. To address this issue, this research aims to design a UI/UX prototype of a GIS-based web attendance system using the User Centered Design (UCD) method, which includes usage context, user and organizational needs, design solutions, and design evaluation. We expect the attendance system to use GIS to verify employee attendance based on location. The research results show that the designed system successfully meets user needs, with a System Usability Scale (SUS) score of 75 in the "Acceptable Good" category and a User Experience Questionnaire (UEQ) score in the "Above Average" to "Excellent" category. We expect this UI/UX design to assist in addressing the accuracy and efficiency issues in attendance management at Indomom Food SMEs.

Keywords: *ui/ux, user centered design, attendance system, gis, usability scale*

Abstrak

Pada era digital yang terus berkembang, penerapan teknologi informasi menjadi kunci untuk efisiensi operasional, termasuk dalam pengelolaan sumber daya manusia di sektor Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). UMKM Indomom Food, sebagai entitas bisnis yang berkembang pesat, menghadapi tantangan dalam manajemen absensi manual yang kurang efisien dan akurat. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan merancang UI/UX *prototype* sistem absensi berbasis web GIS dengan metode *User Centered Design* (UCD) yang meliputi konteks penggunaan, kebutuhan pengguna dan organisasi, solusi desain, dan evaluasi desain. Penggunaan GIS dalam sistem absensi diharapkan dapat memverifikasi kehadiran karyawan berdasarkan lokasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang berhasil memenuhi kebutuhan pengguna, dengan skor *System Usability Scale* (SUS) sebesar 75 dalam kategori "Acceptable Good" dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dalam kategori "Above Average" hingga "Excellent". Rancangan UI/UX ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah keakuratan dan efisiensi manajemen kehadiran di UMKM Indomom Food.

Kata Kunci: *ui/ux, user centered design, sistem absensi, berbasis lokasi, usability*

A. PENDAHULUAN

Pada era digital yang terus berkembang, teknologi informasi menjadi kunci efisiensi operasional, termasuk dalam pengelolaan sumber daya manusia di sektor UMKM (Triakurnian, 2023). UMKM Indomom Food sebagai pelaku bisnis makanan di Depok, menghadapi tantangan dalam manajemen absensi dengan metode manual yang rentan kesalahan, terutama bagi kurir yang bergerak dari satu tempat ke tempat lain. Implementasi website sebagai sistem informasi terintegrasi internet menawarkan solusi untuk akses universal dan fleksibel yang dapat memperbaiki sistem manajemen internal (Khasanah et al., 2018).

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dilakukan rancangan desain antarmuka sistem absensi karyawan online berbasis web, yang tidak hanya memperkuat prosedur absensi karyawan tetapi juga mendukung transparansi dan akurasi dalam dokumentasi kehadiran. Ini menandakan langkah maju menuju pengoptimalan manajemen sumber daya manusia yang berkelanjutan di era digital.

Penelitian ini berfokus pada desain antarmuka sistem absensi karyawan berbasis web, menggunakan *Geographic Information System* (GIS) untuk meningkatkan keakuratan dan integritas data kehadiran (Adiputra et al., 2023). GIS memberikan informasi geospasial akurat yang memungkinkan verifikasi lokasi kehadiran secara real-time, sehingga meningkatkan efisiensi operasional.

Pendekatan *User-Centered Design* (UCD) dipilih untuk memastikan sistem yang dikembangkan berpusat pada kebutuhan dan kenyamanan pengguna (Hartawan, 2022). UCD menekankan pada desain yang mudah digunakan dan konsisten, serta menyediakan navigasi yang jelas dan responsif di berbagai perangkat (Bastian & Saputro, 2021). *User Experience* (UX) mencakup umpan balik dan reaksi pengguna terhadap sistem,

termasuk aspek emosional dan persepsi (Kristi et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang dihadapi, penelitian ini bertujuan melakukan perancangan UI/UX sistem absensi berbasis Web GIS dengan Metode UCD pada UMKM Indomom Food Depok.

B. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Metode *User Centered Design* (UCD). UCD merupakan pendekatan yang mencakup analisis kebutuhan pengguna dan pengembangan desain berdasarkan 4 proses utama dalam metode UCD (Gunawan et al., 2023):

1. Konteks Penggunaan

Tahap pertama mengidentifikasi konteks penggunaan sistem. Pada tahap ini melakukan identifikasi pengguna, untuk memahami secara detail siapa pengguna produk ini, pengalaman sebelumnya dengan teknologi serupa, dan preferensi mereka. Hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan akan mudah diadopsi dan digunakan oleh semua pengguna. Melalui tahapan-tahapan ini, desain UI/UX sistem absensi karyawan berbasis web menggunakan GIS dapat dikembangkan dengan lebih efektif.

2. Kebutuhan Pengguna dan Organisasi

Dalam tahap ini, fokus utama adalah pada penentuan kebutuhan pengguna dan organisasi dalam mengelola kehadiran karyawan di UMKM Indomom Food, serta merumuskan persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem absensi berbasis website yang akan dikembangkan. Tahap penting pada proses ini adalah pembuatan *User Persona*, yang dilakukan berdasarkan hasil penelitian pengguna. Persona ini mewakili berbagai segmen pengguna dan membantu peneliti untuk memfokuskan proses pada kebutuhan pengguna nyata (Maosul, 2024). Melalui proses ini, diharapkan sistem yang dirancang tidak hanya memenuhi kebutuhan bisnis tetapi juga menyediakan solusi yang *user-friendly*

dan efektif untuk pengelolaan kehadiran karyawan di UMKM Indomom Food.

3. Solusi Desain

Selanjutnya, dalam tahap ketiga berfokus pada pembuatan *prototype* UI/UX. Tahap ini dimulai dengan membuat User Flow untuk menentukan alur penggunaan sistem absensi tersebut agar mudah digunakan dan dimengerti oleh pengguna sistem absensi. Setelah ide-ide ini terbentuk, tahap berikutnya adalah pembuatan *Wireframe* dan *Prototype*. *Wireframe* dikembangkan untuk menentukan layout dasar sistem, sedangkan *prototype* dibuat untuk menunjukkan interaksi pengguna dengan sistem. Langkah terakhir dalam tahap ini adalah Pengujian oleh peneliti dan pengguna terkait. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa desain tidak hanya memenuhi persyaratan pengguna dan bisnis tetapi juga mengintegrasikan fungsi sistem absensi dengan sistem informasi geografis dengan cara yang efisien dan intuitif.

4. Evaluasi Desain

Tahap akhir adalah evaluasi desain terhadap persyaratan pengguna yang telah ditentukan sebelumnya. Tahap evaluasi mencakup uji kesesuaian dengan persyaratan, memastikan bahwa semua persyaratan yang ditetapkan sebelumnya telah terpenuhi dalam desain *prototype* (Prabowo & Suprpto, 2021). Pengujian tersebut merupakan pengujian kuantitatif untuk mengevaluasi kebergunaan dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Dalam rangka *Usability Testing*, peneliti menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk memberikan evaluasi kuantitatif tentang kebergunaan sistem. Peneliti juga menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang membantu mengukur aspek subjektif pengalaman pengguna, seperti daya tarik, kejelasan, dan efisiensi (Khoirunnisa & Sondari, 2024).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi kepada berbagai pemangku kepentingan, untuk mendapatkan pengalaman mereka dengan sistem absensi manual yang digunakan saat ini. Hal ini bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai masalah yang sering dihadapi, seperti kesulitan dalam pencatatan kehadiran, durasi proses absensi, dan efektivitas keseluruhan dari sistem yang ada. Selain itu, juga membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan khusus yang harus dipenuhi oleh sistem absensi yang baru.

Konteks Penggunaan

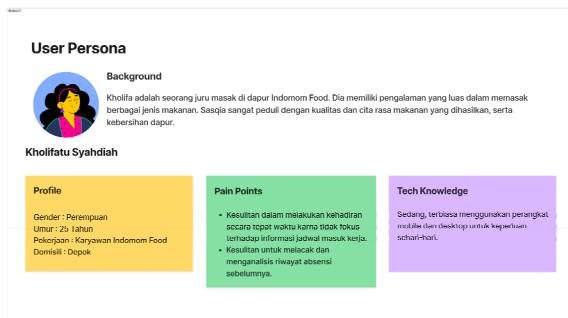
Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi pengguna untuk kebutuhan dalam perancangan. Identifikasi pengguna merupakan langkah kritis dalam memastikan bahwa sistem yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan spesifik dari setiap kelompok pengguna. Peneliti mengidentifikasi bahwa pengguna sistem terbagi menjadi dua kelompok utama, yaitu:

1. Admin, bertanggung jawab atas pengelolaan sistem secara keseluruhan
2. Karyawan, membutuhkan antarmuka yang mudah digunakan untuk mencatat kehadiran mereka dengan cepat dan akurat.

Kebutuhan Pengguna dan Organisasi

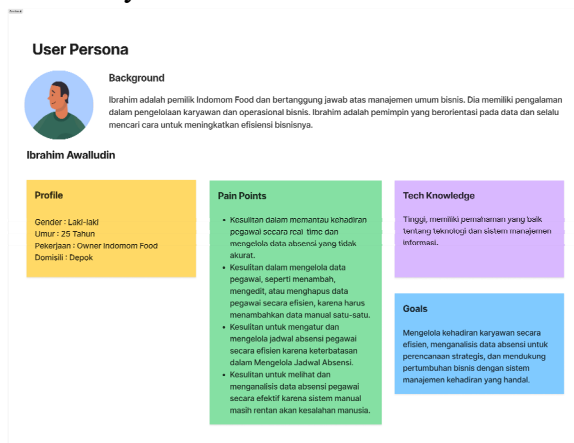
Dalam tahap ini, fokus utama adalah pada penentuan kebutuhan pengguna dan organisasi dalam mengelola kehadiran karyawan di UMKM Indomom Food.

Proses pembuatan *user persona* dilakukan dengan menggabungkan berbagai informasi yang relevan seperti demografi, kebiasaan, tujuan, tantangan, dan preferensi pengguna yang diidentifikasi selama wawancara dan pengumpulan data.



Gambar 1. User Persona Karyawan

Karyawan menghadapi beberapa kendala dalam kehadiran, seperti kesulitan melakukan kehadiran secara tepat waktu karena kurang fokus terhadap informasi jadwal masuk kerja dan kesulitan melacak serta menganalisis riwayat absensi sebelumnya.

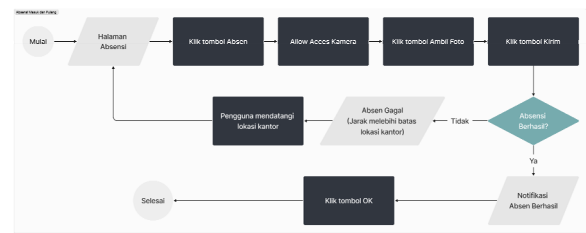


Gambar 2. User Persona Admin

Admin menghadapi tantangan seperti kesulitan memantau kehadiran pegawai secara *real-time*, mengelola data absensi yang tidak akurat, dan mengatur jadwal absensi pegawai secara efisien. Sistem manual membuat admin kesulitan menambah, mengedit, atau menghapus data pegawai secara efisien, serta menganalisis data absensi dengan akurat.

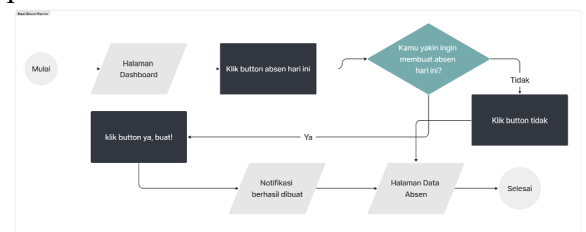
Solusi Desain

Tahapan *Design Solution* dimulai dengan beberapa langkah yaitu pembuatan *Userflow*, *Wireframe*, *Design System*, *User Interface Design* hingga *prototyping*.



Gambar 3. Userflow Karyawan

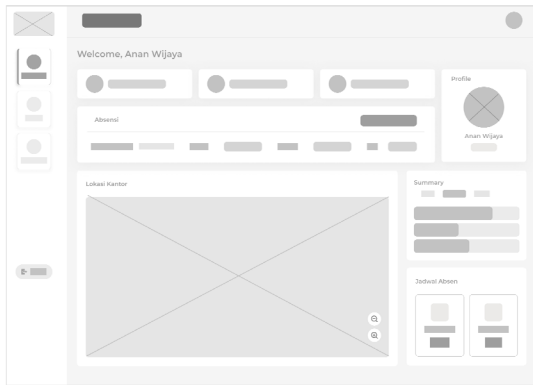
Proses dimulai dengan pengguna mengakses halaman absensi dan mengklik tombol absen. Selanjutnya, pengguna perlu memberikan izin akses kamera dan mengambil foto sebagai bukti kehadiran, lalu mengklik tombol kirim. Sistem kemudian memverifikasi lokasi pengguna. Jika absensi berhasil, pengguna menerima notifikasi absensi berhasil dan dapat mengklik tombol OK untuk menyelesaikan proses.



Gambar 4. Userflow Admin

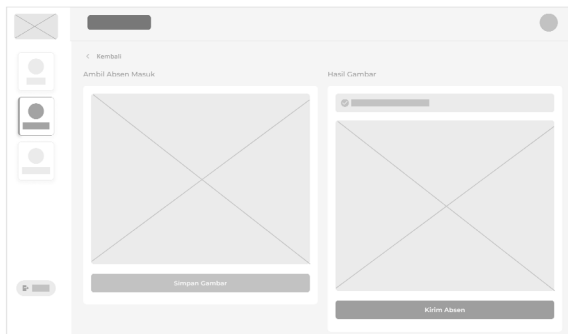
Proses dimulai dengan mengakses halaman *Dashboard* dan memilih untuk membuat absen hari ini dengan mengklik tombol buat absen. Setelah itu, sistem menampilkan modal konfirmasi apakah yakin ingin membuat absen untuk hari ini. Jika yakin, dapat dilanjutkan dengan mengklik tombol "Ya, buat!" yang kemudian akan menampilkan notifikasi berhasil.

Wireframe digunakan sebagai kerangka dasar dari antarmuka pengguna yang menunjukkan tata letak dan struktur visual elemen-elemen utama dalam sistem absensi. *Wireframe* memberikan pandangan yang jelas tentang bagaimana informasi akan disusun dalam antarmuka, tanpa memperhatikan detail desain atau estetika. Berikut beberapa *Wireframe* yang telah dibuat pada penelitian ini.



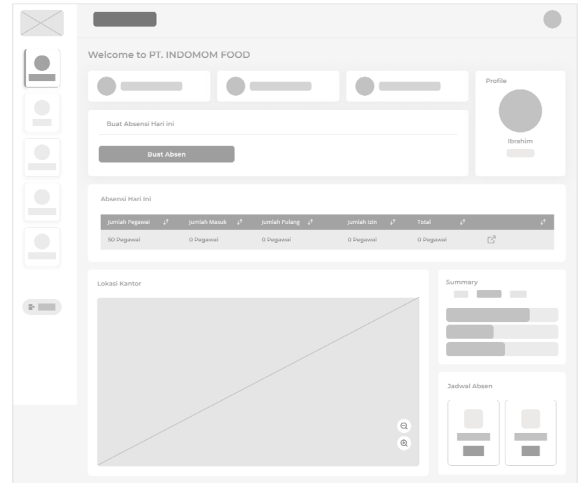
Gambar 5. Wireframe Halaman Dashboard Karyawan

Wireframe halaman *dashboard* karyawan merupakan rancangan desain awal untuk halaman *dashboard* pada tampilan karyawan dan notifikasi ketika pengguna berhasil *login* ke dalam sistem. Desain ini memberikan pandangan umum tentang bagaimana halaman *dashboard* akan disusun.



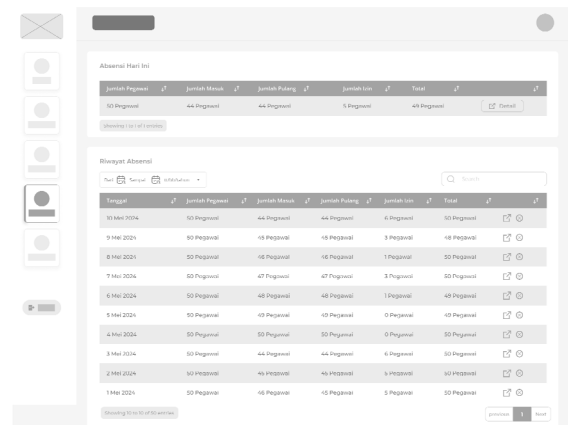
Gambar 6. Wireframe Halaman Absen

Wireframe halaman absen karyawan adalah gambaran rancangan desain awal untuk halaman absen pada tampilan karyawan. Halaman pada gambar diatas terdiri dari halaman ambil gambar, halaman *submit* absen, halaman gagal absen dan notifikasi berhasil absen. Desain ini memberikan gambaran tentang halaman absen masuk akan disusun.



Gambar 7. Wireframe Halaman Dashboard Admin

Halaman pada gambar diatas merupakan *wireframe* halaman *dashboard* admin yang terdiri dari halaman *dashboard*, notifikasi konfirmasi dan berhasil untuk membuat absen hari ini. Pada halaman *dashboard* admin menampilkan informasi yang dibutuhkan bagi admin dan admin dapat memulai proses absensi harian. Desain ini memberikan gambaran tentang halaman *dashboard* untuk admin yang akan disusun.

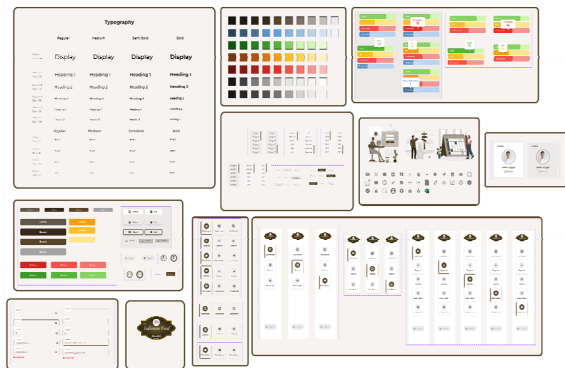


Gambar 8. Wireframe Halaman Data Absen

Wireframe halaman data absen terdiri dari absensi hari ini dari para pegawai yang melakukan absen dan Riwayat absensi pegawai berdasarkan tanggal tertentu. *Wireframe* ini memberikan panduan yang jelas dan terstruktur mengenai bagaimana tampilan halaman data absen akan terlihat

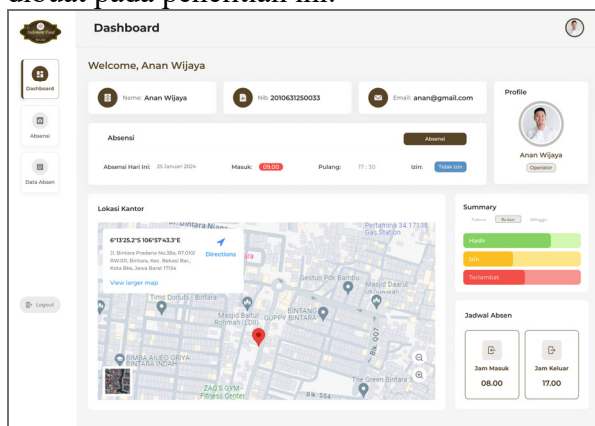
dan berfungsi, memudahkan admin dalam mengelola absensi karyawan dengan efisien.

Design system berisi panduan, aset, dan komponen desain untuk memastikan konsistensi dan koherensi dalam seluruh antarmuka pengguna. *Design system* ini membantu dalam menciptakan pengalaman pengguna yang seragam di seluruh sistem absensi.



Gambar 9. Design System Sistem Absensi

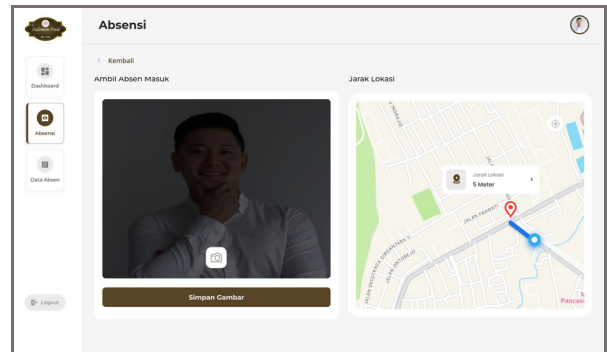
User Interface Design melibatkan pemilihan warna, font, layout, dan elemen grafis lainnya untuk menciptakan antarmuka yang menarik, intuitif, dan mudah digunakan pada tampilan sistem absensi untuk UMKM Indomom Food. Berikut beberapa tampilan *user interface* yang dibuat pada penelitian ini.



Gambar 10. User Interface Halaman Dashboard Karyawan

Halaman *dashboard* karyawan diatas menampilkan informasi terhadap data pegawai seperti nama, nip dan email serta profil singkat karyawan. Terdapat juga informasi terkait absensi hari ini untuk

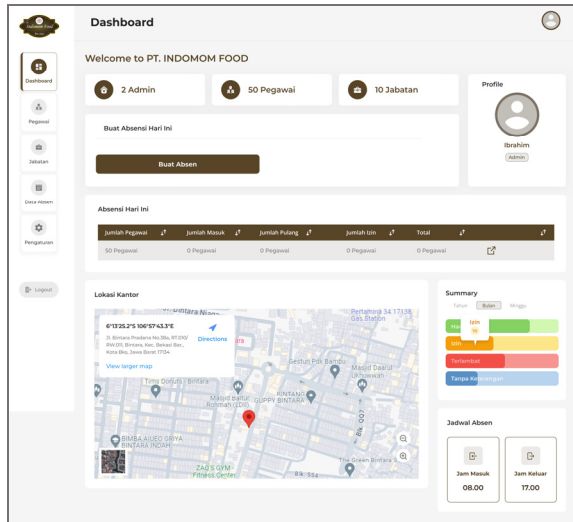
karyawan melakukan proses absensi, lokasi kantor untuk mengetahui lokasi kantor yang terhubung dengan google maps, *summary* untuk mengetahui berapa banyak karyawan hadir, izin dan terlambat, jadwal absen untuk karyawan mengetahui informasi jam masuk dan jam pulang, serta menu bar disamping yang terdiri dari fitur *dashboard*, absensi dan data absen.



Gambar 11. User Interface Halaman absen

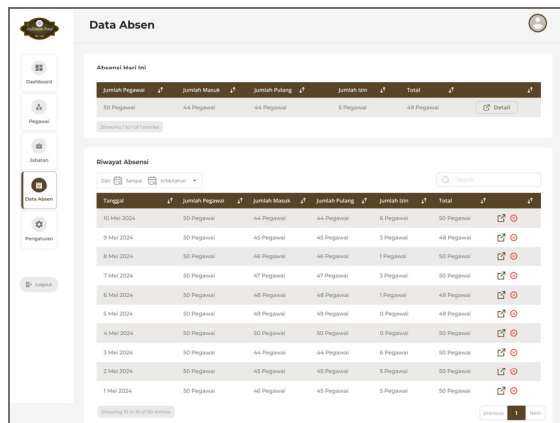
Halaman absensi masuk digunakan untuk karyawan melakukan absen masuk. Untuk memastikan keakuratan lokasi karyawan selama proses absensi, mengimplementasikan *Geographic Information System (GIS)* dalam sistem absensi adalah langkah penting. Pada *user interface* halaman absensi masuk diatas alur pengimplementasian GIS yaitu sistem menentukan lokasi geografis karyawan dengan menggunakan data GPS dari perangkat mereka. Ketika karyawan mencoba melakukan absen masuk, sistem akan mengumpulkan data lokasi geografis melalui GPS yang ada di perangkat mereka. Selanjutnya, sistem GIS akan memeriksa koordinat GPS yang diterima dan membandingkannya dengan koordinat lokasi kantor yang telah disimpan dalam *database*. Jika jarak antara lokasi karyawan dan kantor berada dalam radius yang telah ditentukan (dalam kasus diatas 20 meter), maka absensi dianggap valid. Hal ini akan memicu *alert* bahwa jarak karyawan dari lokasi kantor sudah sesuai, memungkinkan mereka untuk mengklik tombol kirim absen dan mendapatkan *pop-up* absen masuk berhasil. Sebaliknya, jika karyawan berada

di luar radius yang diizinkan (lebih dari 20 meter), sistem akan menampilkan *alert* bahwa jarak karyawan dari lokasi kantor belum sesuai, sehingga mereka harus berada di lokasi kantor yang benar untuk berhasil melakukan absensi.



Gambar 12. User Interface Halaman dashboard Admin

Halaman *Dashboard* Admin adalah antarmuka utama yang ditampilkan setelah admin berhasil *login*. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi penting seperti jumlah admin, pegawai dan jabatan, buat absen hari ini, *summary* absensi, absensi hari ini, dan lokasi kantor serta jadwal absen. Fitur ini membantu admin dalam memantau kondisi absensi karyawan secara keseluruhan.



Gambar 13. User Interface Halaman Data Absen

Halaman Data Absen menampilkan absensi hari ini dan riwayat absensi seluruh karyawan, termasuk tanggal, jumlah pegawai, jumlah masuk, jumlah pulang, jumlah izin dan total. Pada halaman ini terdapat juga *filter by* tanggal yang dapat digunakan untuk mencari riwayat absensi pada tanggal tertentu. Admin dapat menggunakan halaman ini untuk memantau kehadiran karyawan dan melihat pola absensi. Selain itu, admin juga dapat melihat detail dari data absen pada satu hari dan dapat pula menghapusnya apabila diperlukan.

Evaluasi Desain

Tahap akhir penelitian ini adalah evaluasi desain terhadap persyaratan pengguna. *System Usability Scale* (SUS) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) digunakan dalam pengujian dengan 26 responden untuk memberikan skor yang menilai kualitas pengalaman pengguna dan aspek subjektif seperti daya tarik, kejelasan, dan efisiensi.

1. System Usability Scale

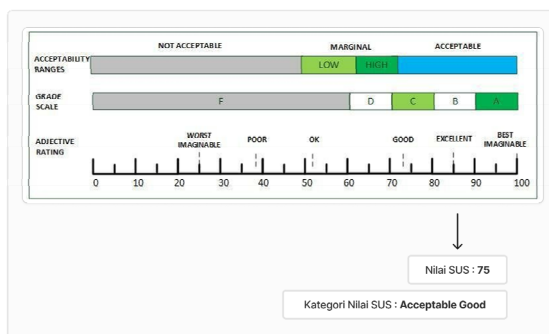
System Usability Scale (SUS) adalah kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur sejauh mana responden menilai kegunaan produk tersebut. SUS telah teruji secara luas dan telah melalui berbagai uji validitas dan reliabilitas. Dengan demikian, SUS adalah alat yang andal dan dapat dipercaya untuk mengukur pengalaman pengguna. Berikut adalah tabel yang berisi daftar pertanyaan untuk *System Usability Scale* beserta kode pertanyaannya.

Tabel 1. Tabel Pertanyaan SUS

Kode Pertanyaan	Pertanyaan
SUS1	Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini.
SUS2	Saya menemukan sistem ini terlalu rumit untuk digunakan.
SUS3	Saya merasa bahwa sistem ini mudah digunakan.
SUS4	Saya membutuhkan bantuan teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.

Kode Pertanyaan	Pertanyaan
SUS5	Saya menemukan berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.
SUS6	Saya menemukan ada banyak inkonsistensi dalam sistem ini.
SUS7	Saya bisa belajar menggunakan sistem ini dengan cepat.
SUS8	Saya merasa sistem ini terlalu membingungkan.
SUS9	Saya merasa sangat percaya diri menggunakan sistem ini.
SUS10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum bisa mulai menggunakan sistem ini.

Nilai akhir dari perhitungan *System Usability Scale*, yaitu sebesar 75. Tingkat *usability* pada sistem absensi berbasis *website* ini berada dalam kategori *Acceptable Good*, yang berarti sistem ini dapat diterima oleh pengguna dan memenuhi persyaratan untuk kelayakan dan penerimaan.



Gambar 14. Skor Akhir SUS

2. User Experience Questionnaire

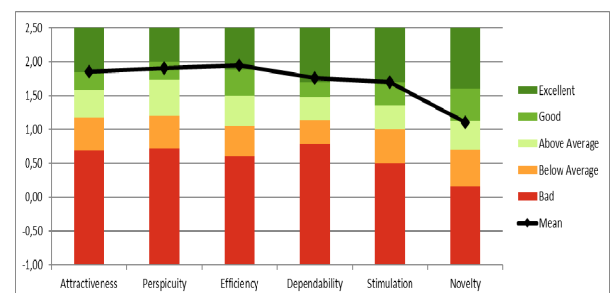
User Experience Questionnaire (UEQ) adalah kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur pengalaman pengguna secara keseluruhan terhadap Sistem Absensi Berbasis *Website*. UEQ dirancang untuk menilai berbagai aspek dari pengalaman pengguna, yang meliputi enam dimensi utama, yaitu; *Attractiveness* (daya tarik), *Perspiciuity* (kejelasan), *Efficiency* (efisiensi), *Dependability* (keandalan), *Stimulation* (stimulasi), dan *Novelty* (kebaruan).

Hasil yang diperoleh dari UEQ berasal dari perhitungan yang dilakukan menggunakan alat bantu UEQ, yaitu UEQ Data Analysis Tool. Data yang diperoleh dari responden yang telah mengisi kuesioner UEQ dan mengikuti pengujian *prototype* Sistem Absensi berbasis *website* ini dimasukkan ke dalam tool ini, dan perhitungannya akan dilakukan secara otomatis oleh tool tersebut.

Tabel 2. Hasil Perhitungan UEQ

Scale	Mean	Comparison to benchmark	Interpretation
<i>Attractiveness</i>	1,85	Excellent	In the range of the 10% best results
<i>Perspiciuity</i>	1,90	Good	10% of results better, 75% of results worse
<i>Efficiency</i>	1,94	Excellent	In the range of the 10% best results
<i>Dependability</i>	1,76	Excellent	In the range of the 10% best results
<i>Stimulation</i>	1,69	Good	10% of results better, 75% of results worse
<i>Novelty</i>	1,11	Above Average	25% of results better, 50% of results worse

Pada Tabel diatas adalah tabel hasil perhitungan UEQ menggunakan UEQ Data Analysis Tool terhadap *prototype* sistem absensi, dengan jumlah responden sebanyak 26 orang. Berikut hasil *benchmark* dengan menggunakan UEQ Data Analysis Tool.



Gambar 15. Grafik Hasil Banchmark

Dari hasil pengujian UEQ pada gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Absensi Berbasis *Website* memiliki tingkat *usability* yang tinggi. Nilai rata-rata untuk semua dimensi berada dalam kategori "*Above Average*" hingga "*Excellent*".

D. PENUTUP

Penelitian ini berhasil merancang UI/UX prototype sistem absensi berbasis web dengan GIS untuk UMKM Indomom Food menggunakan metode User Centered Design (UCD). Proses perancangan melibatkan beberapa tahapan penting, mulai dari pengumpulan data dan pembuatan user persona. Tahapan solusi desain mencakup pengembangan user flow, wireframe, design system, user interface design, dan prototyping. Evaluasi desain dilakukan melalui usability testing, System Usability Scale (SUS), dan User Experience Questionnaire (UEQ).

Hasil usability testing Skor SUS sebesar 75 menunjukkan tingkat kegunaan yang tinggi dan penerimaan yang baik dari pengguna. Evaluasi menggunakan UEQ menunjukkan bahwa sistem memiliki daya tarik, kejelasan, efisiensi, keandalan, stimulasi, dan kebaruan yang baik, dengan rata-rata skor dalam kategori "*Above Average*" hingga "*Excellent*".

Penutup berisi simpulan dan saran yang masing-masing ditulis sebagai sub judul. Pada bagian ini kadang-kadang juga dimuat ucapan terimakasih.

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk mengimplementasikan sistem absensi dari bentuk prototype ke dalam sistem berbasis website yang sebenarnya. Proses ini melibatkan pengembangan website dan integrasi fitur-fitur yang telah dirancang dan diuji dalam prototype ke dalam bentuk sistem website yang akan digunakan secara resmi.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. P. G. W., Purnama, I. N., & Permana, P. T. H. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pelanggan Potensial Berbasis Web (Studi Kasus PT. Indonesia Comnets Plus). *JUTIK: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(1), 10–22. <https://doi.org/10.36002/jutik.v9i1.2177>
- Bastian, H., & Saputro, G. E. (2021). Desain User Interface Game Fairplay Poker Menggunakan Metode UCD (User Centered Design). *Andharupa: Journal of Visual Communication Design & Multimedia*, 7(1), 122–130. <https://doi.org/10.33633/andharupa.v7i01.4247>
- Gunawan, R., Joharudin, A. M., Yudiana, Y., & Awalludin, D. (2023). Analisis Dan Implementasi Metode User Centered Design (UCD) Pada Pembuatan Sistem Informasi Perangkat Mengajar Guru Berbasis Mobile. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Dan Adopsi Teknologi (INOTEK)*, 3(1), 12–25. <https://doi.org/10.35969/inotek.v3i1.296>
- Hartawan, M. S. (2022). Penerapan User Centered Design (UCD) Pada Wireframe Desain User Interface dan User Eexperience Aplikasi Sinopsis Film. *JEIS: Jurnal Elektro Dan Informatika Swadharma*, 2(1), 43–47. <https://doi.org/10.56486/jeis.vol2no1.161>
- Khasanah, I. U., Fachry, M., Adriani, N. S., Defiani, N., Saputra, Y., & Ibrahim, A. (2018). Penerapan Metode User Centered Design dalam Menganalisis User Interface pada Website Universitas Sriwijaya. *INTEGGER: Journal of Information Technology*, 3(2), 21–28. <https://doi.org/10.31284/j.integer.2018.v3i2.226>
- Khoirunnisa, S., & Sondari, M. C. (2024).

Analisis User Experience Aplikasi Halo Hermina Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ). *Nusantara Journal of Multidisciplinary Science*, 1(6), 49–61. <https://doi.org/https://jurnal.intekom.id/index.php/njms/article/view/246>

Kristi, R. A., Alifian, M. Z., Nisak, S. L. Z., Abidah, I. S., & Dewi, P. K. (2022). Analisis User Experience Aplikasi TIX.ID Menggunakan Heart Framework. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 103–112. <https://doi.org/10.33005/sitasi.v2i1.276>

Maosul, I. A. (2024). Perancangan UI/UX Aplikasi Pencarian Pekerjaan Didamel.id Menggunakan Metode Design Thinking. *JITET: Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2), 1191–1198. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4159>

Prabowo, M., & Suprpto, A. (2021). Usability Testing pada Sistem Informasi Akademik IAIN Salatiga Menggunakan Metode System Usability Scale. *JISKA: Jurnal Informatika Sunan Kalijaga*, 6(1), 38–49. <https://doi.org/10.14421/jiska.2021.61-05>

Triakurnian, A. D. (2023). Implementasi Manajemen Sumber Daya Manusia Digital Pada UMKM Studi Kasus di Kemari Coffee. *EXERO: Journal of Research in Business and Economics*, 6(1), 39–62. <https://doi.org/10.24071/exero.v6i1.6686>