

Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Pemandu Wisata Kebun Binatang Menggunakan Metode User Centered Design

Muhamad Ifan Nuriyana*, Eko Setia Budi

Fakultas, Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Depok, Indonesia

Email: ^{1,*}11220107@nusamandiri.ac.id, ²eko.etb@nusamandiri.ac.id

Email Penulis Korespondensi: 11220107@nusamandiri.ac.id

Abstrak—Perkembangan teknologi dalam beberapa tahun terakhir telah mengubah cara manusia berinteraksi dengan komputer, termasuk di sektor pariwisata. Aplikasi mobile telah memungkinkan distribusi informasi objek wisata yang lebih interaktif, memberikan kemudahan akses dan tingkat kepuasan yang tinggi bagi pengguna. Salah satu aplikasi yang sedang berkembang adalah aplikasi pemandu wisata kebun binatang. Berdasarkan hasil kuesioner dan diolah menggunakan metode System Usability Scale dengan skor rata-rata 99,5 dengan rating “Excellent”. Dari hasil tersebut dibuatlah sebuah aplikasi dan dilakukan evaluasi Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang untuk meningkatkan metode User Centered Design (UCD). Proses perancangan desain menggunakan wireframe dan menghasilkan prototype. Evaluasi dilakukan bahwa secara general user dapat menjalankan skenario pengujian dengan baik. Hasil perancangan UI/UX menghasilkan tiga kebutuhan utama dalam aplikasi yaitu halaman satwa, halaman map, dan halaman tiket.

Kata Kunci: Kebun Binatang; User Interface; User Experience; User Centered Design; Aplikasi Mobile

Abstract—The development of technology in recent years has transformed the way humans interact with computers and has extended to various aspects of life, including the tourism sector, contributing to the distribution of more interactive information about tourist attractions, particularly through mobile applications. One of the emerging applications is the zoo tour guide application. Based on questionnaire results and processed using the System Usability Scale (SUS) method with an average score of 99.5 and a rating of "Excellent," an application was created and evaluated, known as the Zoo Tour Guide Application, to enhance the User Centered Design (UCD) approach. The design process involved wireframing and resulted in a prototype. The evaluation indicated that users could successfully navigate the testing scenarios. The UI/UX design yielded three main requirements for the application: animal page, map page, and ticket page.

Keywords: Zoo; User Interface; User Experience; User Centered Design; Mobile Application

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dalam beberapa tahun terakhir telah mengubah cara manusia berinteraksi dengan komputer, termasuk di sektor pariwisata. Aplikasi mobile telah memungkinkan distribusi informasi objek wisata yang lebih interaktif, memberikan kemudahan akses dan tingkat kepuasan yang tinggi bagi pengguna. Dengan panduan interaktif, peta digital, dan ulasan wisatawan, aplikasi ini menyederhanakan perencanaan perjalanan dan memungkinkan interaksi personal. Meskipun tantangan keamanan dan privasi data ada, dampak positif teknologi ini dalam pariwisata sangat besar, membuka peluang baru dan menginspirasi lebih banyak orang untuk menjelajahi dunia dengan lebih mudah dan memuaskan.[1].

Pada aplikasi mobile, selain mengimplementasikan teknik sistemnya, hal yang perlu diberikan perhatian adalah desain User Interface (UI). Pada desain UI memainkan peran krusial karena berfungsi penghubungan secara langsung antar sistem dan end-user[2]. Aplikasi yang dirancang dengan baik dan memiliki user interface (UI) yang mudah digunakan dan user experience (UX) yang benar dapat membuat end-user terbantu dalam menyelesaikan tugas mereka. Seiring berjalan waktu ke waktu, sebuah aplikasi banyak yang bergantung pada beberapa pengalaman end-user dalam kata lain user experience saat seorang pengguna menggunakannya[1]. Salah satu aplikasi yang sedang berkembang adalah aplikasi pemandu wisata kebun binatang. Namun, masih banyak aplikasi semacam itu yang memiliki UI dan UX yang kurang memadai. Oleh karena itu, diperlukan perancangan sebuah desain UI maupun UX yang baik untuk aplikasi semacam itu. Metode yang dapat digunakan untuk desain UI dan UX yang baik adalah User Centered Design (UCD). UCD sendiri mengacu pada sebuah filosofi desain dan sebenarnya dikatakan sebagai paradigma yang baru dalam pengembangan sebuah aplikasi. UCD bagian dari proses interaktif yang mana desain dan evaluasi sebuah aplikasi dilakukan pada awal pembuatan hingga akhir disaat implementasi desain dipergunakan. Konsep awalnya UCS sendiri bahwa seorang end-user merupakan bagian utama dari proses pengembangan sebuah sistem baik tujuan, konteks dan lingkungan sistem semua berlandaskan pada end-user[3]. Selain itu, UCD sendiri adalah desain UI yang erat kaitannya dengan end-user hal ini diharapkan dapat menarik perhatian para pengguna dalam penggunaan sistem tersebut.

Penerapan pendekatan UCD pada aplikasi pemandu wisata kebun binatang membuat sistem informasi kepada pengunjung user-friendly dan memiliki tingkat usability yang tinggi. Aplikasi kini mengutamakan aspek penyediaan informasi kepada publik, sehingga sebuah aplikasi harus nyaman digunakan dalam hal mengakses informasi yang up-to-date dan tepat waktu. Aplikasi dengan desain menarik yang membantu anak belajar tanpa bosan menjadi kebutuhan primer bagi beberapa kalangan. Selain itu, pembuatan aplikasi harus mempertimbangkan keinginan pengguna dan mencapai keramahan pengguna. UCD merupakan pendekatan ke user dan bertujuan akhir ke end-user dikarenakan berfokus pada kebutuhan yang diinginkan oleh end-user. UCD dirancang sedang sedemikian rupa dengan menitik bertakan pada perilaku end-user sehingga mereka tidak berusaha untuk mengubah sesuatu produk yang sudah ada atau sudah dibuat dengan baik. Maka dari pengalaman dari end-user sangatlah berpengaruh dan merupakan awal adri tujuan pengembangan sebuah Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Proses interaktif akan mencakup dari awal proses desain hingga akhirnya menjadi

desain yang akan rekomendasikan.[4]. Aplikasi yang dibangun dalam model pengembangan menggunakan metode UCD berfokus dalam meningkatkan kepuasan dan kenyamanan dari pengguna pada dasarnya semua hanya berfokus kepada end-user sehingga fokus utamanya adalah pengalaman seorang end-user dalam menggunakan sebuah aplikasi[5].

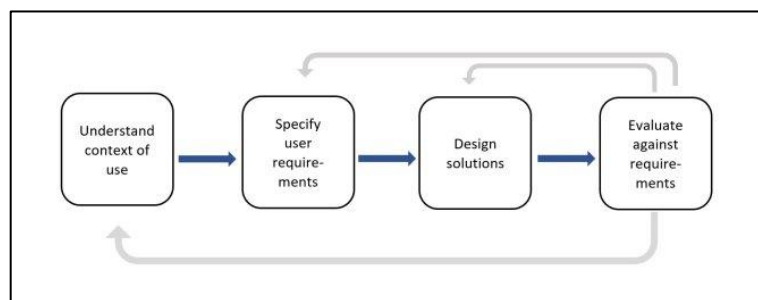
Dalam mengembangkan sebuah aplikasi yang mudah digunakan oleh pengguna dalam pengembangan sebuah aplikasi menjadi prioritas yang utama. UI dan UX sangatlah penting untuk membuat rasa mudah bagi end-user dalam menggunakan sebuah aplikasi, mempermudah penggunaan sebuah aplikasi dan mendapatkan respon dari interaksi antara pengguna dengan aplikasi dan mengetahui kebutuhan utama seorang end-user[6]. Dalam penelitian Yuliani dan Prasojo menegaskan bahwa UI atau antar muka memungkinkan seorang pengguna berinteraksi di dalam sebuah sistem. Ini diimplementasikan dalam komponen menu, kotak dialog, maupun button di mana fungsi masing-masing komponen informasi dijalankan melalui sebuah script program PHP yang terdapat pada sebuah aplikasi[7].

Beberapa penelitian terdahulu sudah menerapkan perancangan aplikasi yang menggunakan metode UCD. Penelitian Priyatna pada penerapan metode UCD pada sebuah sistem pesan menu-menu kuliner nusantara dengan basisi android menyatakan bahwa adanya sebuah penerapan dengan menggunakan metode UCD pada sistem yang telah dirancang ternyata dapat membantu dalam menampilkan visualisasi yang menarik perhatian sesuai dengan keinginan pengguna dan dapat membantu dalam hal penjualan[8]. Penelitian Rahmatina & Ratnasari menjelaskan bahwa metode UCD yang digunakan berfokus pada keterlibatan langsung calon pengguna sehingga dapat mempengaruhi hasil output desain yang cocok dengan kebutuhan mereka[9]. Penelitian yang dilakukan oleh Utomo et al berdasarkan pemahaman tingkat usability pada UI aplikasi pembelajaran dalam hal kenal hewan untuk anak usia dini dinilai sangat baik[10].

Sebuah proses perancangan yang peneliti ingin lakukan dengan menggunakan metode UCD bertujuan merancang untuk memberikan sebuah rekomendasi desain tampilan UI/UX. Proses pengembangan ini tentu tidak lepas dari end-user dikarenakan dianggap dapat memberikan sebuah inovasi dan mengetahui kebutuhan end-user agar mendapatkan rekomendasi desain yang terbaik[11].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang dijabarkan dapat berguna untuk memperjelas, menjabarkan dan memprediksikan sebuah kasus yang ada[12]. Pada Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang, metode UCD digunakan sebagai metode penelitian untuk menganalisis serta mendesain UI/UX, dengan langkah-langkah yang meliputi desain dan proses UI/UX. Studi ini dibagi menjadi tiga (tiga) fase utama: Fase awal, fase pengembangan dan fase akhir. Pada tahap pengembangan, langkah-langkah metode UCD digunakan sebagai metode penelitian. Pada tahap awal identifikasi masalah, kuesioner diamati dan dibagikan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan yang terkait dengan pengalaman pengguna, dan kebutuhan tahap selanjutnya didukung oleh tinjauan literatur. Pada fase pengembangan, digunakan metode UCD yang ditunjukkan pada Gambar 1. Terakhir, pada fase terakhir dari fase ini, keputusan dan rekomendasi desain dibuat berdasarkan keputusan pengguna. Rekomendasi desain ini merupakan hasil dari rangkaian desain dengan tahapan evaluasi dan diharapkan mengisi kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Tahapan User Centered Design (UCD) [13]

a. Understand context of use

Tujuan dari langkah ini adalah untuk memahami tipe pengguna dari program panduan kebun binatang. Selain itu, dilakukan survei pemangku kepentingan di mana pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem, mis. pengunjung kebun binatang, diidentifikasi. Pada fase ini, fokusnya adalah mengetahui kebutuhan pengguna, masalah yang dihadapi pengguna, dan konteks masalah.

b. Specify user requirements

Dihasil dari pertanyaan yang dikirimkan beberapa responden dalam kuesioner, ditarik sebuah output tentang kebutuhan pengguna Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Pertama, dirancang kuesioner yang berisi pertanyaan tentang kebutuhan pengguna dan preferensi aplikasi. Survei mencakup pertanyaan tentang informasi apa yang mereka inginkan dari aplikasi, bagaimana tampilan dan nuansa yang mereka inginkan, seberapa halus navigasinya, dan seperti apa pengalaman pengguna secara keseluruhan yang mereka inginkan. Setelah kuesioner dirancang, ujilah untuk memastikan pertanyaannya sesuai dan jelas. Kuesioner kemudian dibagikan kepada calon pengguna program pemandu kebun binatang. Selain itu, pemrosesan didasarkan pada metode System Usability Scale (SUS). Metode SUS

menggunakan kuesioner dengan 10 pertanyaan dengan jawabannya diukur dengan skala Likert [14]. Dalam penelitian ini nilai SUS ditentukan dari rata-rata responden. Dengan perhitungan[15]:

$$\sum_{i=1}^n x_i/N \quad (1)$$

Dengan data x_i nilai skor responden dan pada N jumlah responden. Penilaian berdasarkan 3 (tiga) kategori telah dijabarkan yaitu:

Tabel 1. Penilaian System Usability Scale

Skor SUS	Arti Skor
Not Acceptable	0-50,9
Marginal	51-70,9
Acceptable	71-100

Selain interpretasi berdasarkan hasil SUS yang ditunjukkan pada Tabel 1, ada cara berbeda menginterpretasikan hasil SUS dan dijelaskan langkah-langkahnya, yaitu :

1. Grade Scale, akan dibagi dalam 5 grade dengan pengelompokan untuk A (90-100), untuk B (80-90), untuk C (70-80), D (60-70) dan untuk F (skor <60).
 2. Adjective Rating, mendesain nilai SUS pada angka akan dijadikan sebuah kata sifat. Dengan skala peringkat untuk Ajective adalah Worst Imaginable, Awful, Poor, Baik, Good, Excellent, dan Best Imaginable. Lalu selanjutnya akan dibuat sitemap. Tujuan dibuat sitemap bertujuan dalam memetakan sebuah menu dan fitur dalam sebuah aplikasi yang memuat berbagai jenis informasi keterangan halaman, gambar dan lainnya.
- c. Design solutions
- Dalam metode ini, template dengan sketsa untuk setiap halaman atau bagian dari aplikasi pertama kali dibuat dalam bentuk bingkai nirkabel beresolusi rendah. Hasil terakhir dari sebuah rancangan UI ini adalah sebuah prototype desain dengan hasil bingkai logam yang sangat akurat.
- d. Evaluate against requirement
- Pada fase ini dievaluasi apakah desain antarmuka pengguna aplikasi kebun binatang sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan dan apa yang diinginkan pengguna. Proses evaluasi juga menentukan apakah akan melanjutkan ke proses berikutnya (langkah terakhir) atau mengulangi proses sebelumnya, seperti terlihat pada Gambar 1.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Hasil Tahap Awal

Berdasarkan hasil identifikasi masalah dan studi pustaka. Tujuan dari langkah pertama ini adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang cara mendesain model UI/UX dengan benar menggunakan metode UCD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain UI/UX Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang tidak dikembangkan menggunakan metodologi UCD.

3.1.2 Hasil Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan dilakukan dengan langkah-langkah metode UCD. Di bawah ini adalah hasil dari setiap langkah metode UCD.

1. Understand Context of Use

Berdasarkan karakteristik responden yang telah dibuat, maka dapat diketahui bahwa

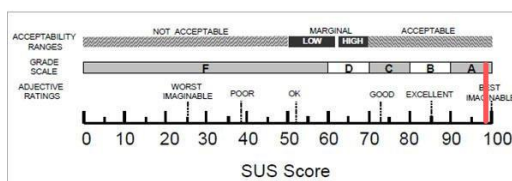
Tabel 1. Karakteristik Responden

Demography	Usia diatas 18 tahun Laki-laki atau Perempuan
Geography	Tinggal di JABODETABEK
Psychography	Aktif menggunakan internet
Behavior	Sudah pernah kebun binatang atau akan ke kebun binatang dalam waktu dekat

2. Specify User Requirements

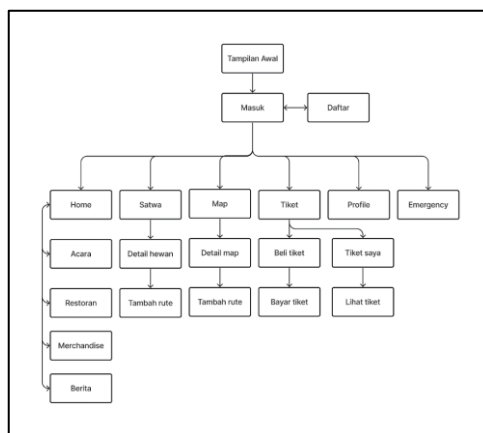
Pertama, dirancang kuesioner yang berisi pertanyaan tentang kebutuhan pengguna dan preferensi aplikasi. Setelah kuesioner dirancang, ujilah untuk memastikan pertanyaannya sesuai dan jelas. Hasil survei ini menjadi dasar penting untuk secara akurat menentukan kebutuhan pengguna sesuai dengan harapan pengguna, untuk memastikan bahwa desain aplikasi memenuhi kebutuhan mereka. Hasil survei ini menjadi dasar penting untuk secara akurat menentukan kebutuhan pengguna sesuai dengan harapan pengguna, untuk memastikan bahwa desain aplikasi memenuhi kebutuhan mereka. Kuesioner yang disebar diolah dalam sebuah metode System Usability Scale (SUS) kepada 123 responden. Data tersebut kemudian dihitung dan diberi bobot sesuai skor SUS. Untuk keperluan perhitungan, skor SUS dalam responden yang dijumlahkan dengan menjumlahkan skor total dan membaginya dengan jumlah responden. Untuk

keperluan perhitungan, skor SUS masing-masing responden dijumlahkan dengan menjumlahkan skor total dan membaginya dengan jumlah responden. Perhitungan di atas memberikan skor rata-rata 99,5 dengan kategori “berterima” dan “sangat baik”.



Gambar 2. Hasil Perhitungan menurut SUS Score

Langkah selanjutnya adalah membuat Sitemap. Sitemap berguna dalam peta menu dan sebuah fitur aplikasi yang berisikan berbagai informasi tentang deskripsi gambar, halaman dan lainnya. Di bawah ini adalah peta situs web kebun binatang.

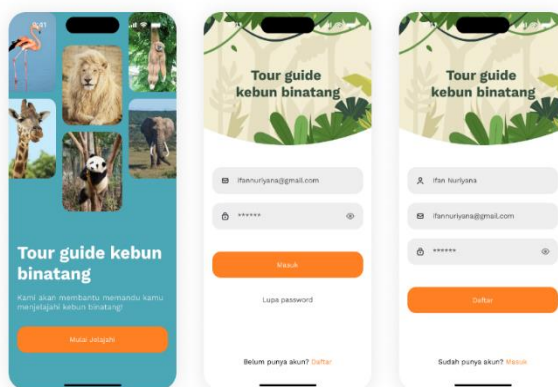


Gambar 3. Sitemap Aplikasi Kebun Binatang

Buat peta situs berdasarkan analisis hasil survei untuk dibagikan kepada responden. Langkah-langkah ini dapat digunakan untuk membuat proses interaktif yang mengarah ke langkah solusi desain.

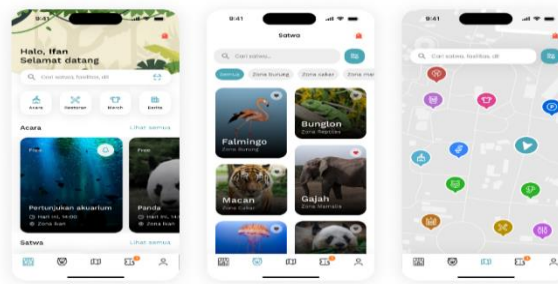
3. Design Solutions

Langkah selanjutnya adalah merancang antarmuka pengguna. Untuk melakukannya, pertama-tama kita menggambar kedua sisi atau bagian aplikasi sebagai bingkai beresolusi rendah. Hasil akhir dari perancangan user interface ini adalah sebuah prototype desain berupa gambar beresolusi tinggi.



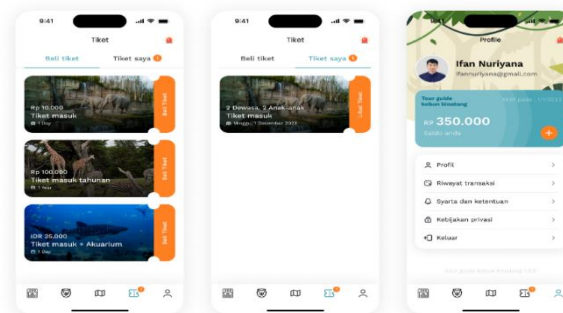
Gambar 4. Tampilan Halaman Awal, Halaman Masuk, Halaman Pendaftaran

Gambar 4 menunjukkan kerangka halaman sampul Zoo Tour Guide, halaman arahan dan halaman pendaftaran. Beranda adalah halaman pertama yang dilihat pengguna saat mereka membuka aplikasi. Halaman ini berisi gambar hewan, judul, penjelasan singkat tentang tujuan program, dan tombol yang membawa pengguna ke halaman login. Halaman login adalah halaman pertama yang dilihat pengguna saat membuka aplikasi. Halaman ini berisi form email, password, tombol login, lupa password dan pendaftaran baru. Selain itu, halaman pendaftaran adalah halaman pendaftaran untuk pengguna baru. Halaman ini berisi nama lengkap Anda, alamat email, kata sandi, dan formulir pendaftaran dan login.



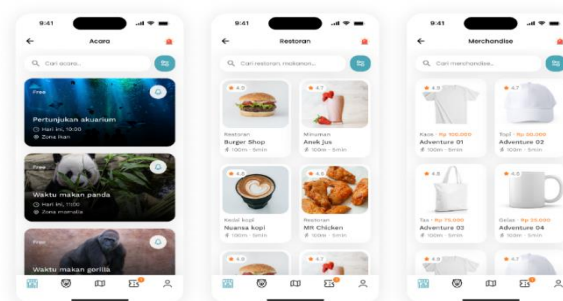
Gambar 5. Tampilan Halaman Utama, Halaman Satwa, Halaman Map

Pada Gambar 5 merupakan tampilan halaman utama, halaman satwa, dan halaman map dari Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Halaman utama merupakan halaman utama yang dilihat oleh pengguna setelah masuk. Halaman ini terdapat feature pencarian, menu acara, restoran, merchandise, berita dan ringkasan isi konten dari beberapa menu. Halaman satwa merupakan halaman kumpulan satwa. Halaman ini berisi feature pencarian satwa, filter satwa berdasarkan kategori, daftar satwa dengan foto, nama satwa, kategori satwa dan tombol suka (like). Pada halaman map merupakan halaman untuk mengetahui lokasi pengguna dan melihat semua satwa dan fasilitas. Halaman ini berisi fitur pencarian dan ikon-ikon berdasarkan satwa dan fasilitas.



Gambar 6. Tampilan Halaman Beli Tiket, Halaman Tiket Saya, Halaman Profile

Pada Gambar 6 merupakan tampilan halaman beli tiket, halaman tiket saya, dan halaman profile dari Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Pada halaman beli tiket merupakan halaman daftar tiket sehingga pengguna dapat membeli sesuai kebutuhannya. Pada halaman ini berisi daftar tiket dengan informasi harga, nama tiket durasi tiket dan tombol beli tiket. Lalu pada halaman tiket saya merupakan halaman tiket yang sudah pengguna beli. Halaman ini berisi daftar tiket dengan informasi harga, nama tiket durasi tiket dan tombol lihat detail tiket. Selanjutnya halaman profile merupakan halaman profil pribadi pengguna. Halaman ini berisi foto pengguna, nama pengguna, email pengguna, saldo, menu profil, riwayat transaksi, syarat dan ketentuan, kebijakan privasi dan tombol keluar.



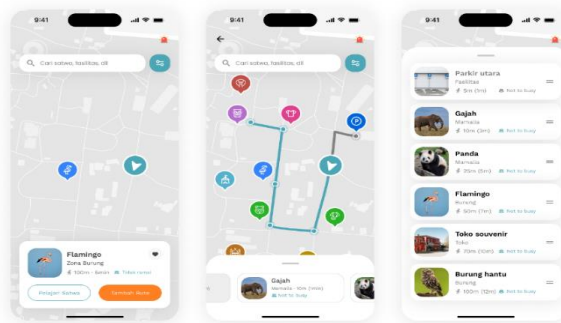
Gambar 7. Tampilan Halaman Acara, Halaman Restoran, Halaman Merchandise

Pada Gambar 7 merupakan tampilan halaman halaman acara, halaman restoran dan halaman merchandise dari Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Pada halaman cara merupakan halaman daftar acara yang berada di kebun binatang. Halaman ini berisi fitur pencarian, foto acara, judul, tanggal, lokasi, harga dan tombol notifikasi acara. Lalu pada halaman restoran merupakan halaman daftar restoran yang berada di kebun binatang. Halaman ini berisi fitur pencarian, foto restoran, kategori, nama restoran, jarak dan estimasi waktu jarak tempuh. Pada halaman merchandise merupakan halaman daftar produk souvenir kebun binatang. Halaman ini berisi fitur pencarian, foto produk, kategori, harga, nama produk, jarak dan estimasi waktu jarak tempuh.



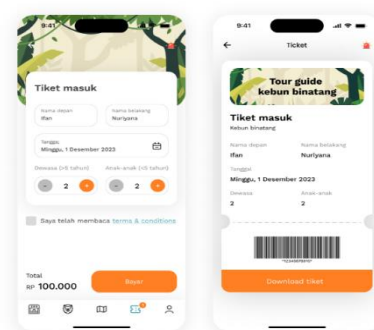
Gambar 8. Tampilan Halaman Berita, Halaman Informasi Satwa, Halaman Detail Informasi Satwa

Pada Gambar 8 merupakan tampilan halaman berita, halaman informasi satwa dan halaman detail informasi satwa dari Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Pada halaman berita berisikan halaman daftar berita yang terkait kebun binatang. Halaman ini berisi foto berita, tanggal dan judul berita. Selanjutnya pada halaman informasi satwa berisikan halaman informasi satwa. Halaman ini berisi slide foto satwa, nama satwa, kategori satwa, asal negara satwa, tombol tambah rute dan jika di geser ke atas akan menampilkan informasi satwa yang lebih detail. Halaman detail informasi satwa menyajikan halaman informasi satwa yang lebih detail. Halaman ini berisi nama satwa, kategori satwa, asal negara satwa, ringkasan informasi satwa, fakta satwa, informasi makanan satwa, tombol tambah rute dan jika di geser ke bawah akan kembali ke halaman informasi satwa.



Gambar 9. Tampilan Halaman Detail Map, Halaman Rute Map, Halaman Daftar Rute

Pada Gambar 9 merupakan tampilan halaman detail map, halaman rute map, dan halaman daftar rute dari Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Pada halaman detail map disini halaman detail informasi satwa atau fasilitas yang ada di map. Halaman ini berisi fitur pencarian, foto satwa, nama satwa, kategori satwa, jarak dan estimasi waktu jarak tempuh, tombol pelajari satwa dan tambah rute. Pada halaman rute map halaman daftar rute yang akan dituju dengan menampilkan garis rute. Halaman ini berisi fitur pencarian, ikon satwa atau fasilitas, foto rute yang akan dituju, nama rute, kategori rute, jarak, estimasi waktu jarak tempuh dan jika digeser ke atas akan menuju ke halaman daftar rute. Selanjutnya pada halaman daftar rute disini berisikan halaman daftar rute yang akan tuju, pengguna dapat menyortir urutan tujuan. Halaman ini berisi foto tujuan rute, nama rute, kategori rute, jarak, estimasi waktu jarak tempuh dan jika digeser ke bawah akan menuju ke rute map.



Gambar 10. Tampilan Halaman Pemesanan Tiket, Halaman Download Tiket

Pada Gambar 10 merupakan tampilan halaman pemesanan tiket dan halaman download tiket dari Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Halaman pemesanan tiket: Merupakan halaman pembelian tiket baru. Halaman ini berisi form nama

depan, nama belakang, tanggal kunjungan, pengunjung dewasa, pengunjung anak-anak, informasi total harga dan tombol bayar. Halaman download tiket: Merupakan halaman detail tiket yang sudah dibeli. Halaman ini berisi judul tiket, nama depan, nama belakang, tanggal kunjungan, pengunjung dewasa, pengunjung anak-anak, barcode dan tombol download tiket.



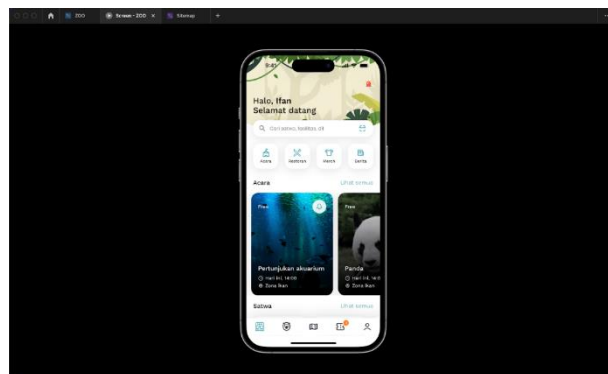
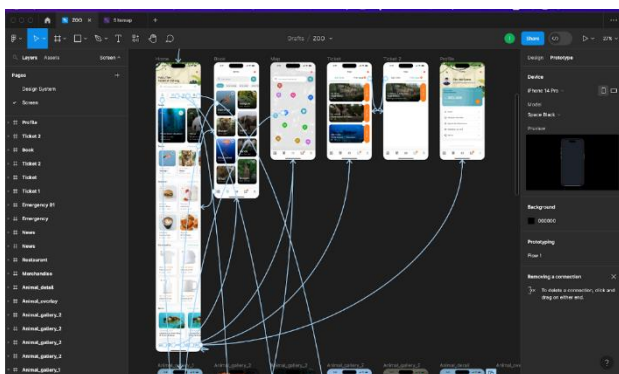
Gambar 11. Tampilan Halaman Bantuan, Halaman Menunggu Bantuan

Pada Gambar 11 merupakan tampilan halaman bantuan dan halaman menunggu bantuan dari Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Pada halaman bantuan merupakan halaman pengguna meminta bantuan. Halaman ini berisi text bantuan, lokasi pengguna, tombol geser untuk meminta bantuan dan tombol batal. Terakhir halaman menunggu bantuan: merupakan halaman saat pengguna berhasil meminta bantuan, staff Kebun Binatang akan tiba dengan waktu tertentu. Halaman ini berisi tulisan bantuan, lokasi pengguna, durasi estimasi staff Kebun Binatang datang dan tombol batal. Pemilihan warna kemudian berdasarkan hasil penelitian warna-warna yang cocok, tidak rumit dan menyenangkan. Berikut adalah hasil perancangan prototype Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang.



Gambar 12. Desain Guideline

Gambar 12 adalah manual pengguna aplikasi prototype Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Warnanya orange #FF7F23, biru kode #4B6B6, hitam kode #404040, abu-abu kode #808080 dan putih kode #FFFFFF. Font yang digunakan pada prototype Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang menggunakan font Work Sans dan Roboto karena font ini menarik dan mudah dibaca seperti terlihat pada gambar di atas. Selain itu, beberapa ikon telah ditambahkan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 12, untuk memperjelas informasi yang akan dikirim. Sebagai gantinya, untuk prototipe yang bukan merupakan produk akhir yang akan digunakan nantinya, prototype Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang diperiksa untuk menentukan apakah fungsionalitas dan fitur aplikasi memenuhi persyaratan yang diinginkan. Selama pengembangan produk, kami berharap menemukan bug dan kesalahan tepat waktu.



Gambar 13. Proses Pembuatan Prototype dan Tampilan Prototype Pada Smartphone

4. Evaluate Against Requirement

Pada fase ini, kami menggunakan teknik pengujian kegunaan lima pengguna untuk menentukan seberapa baik desain yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna. Selesaikan proses pengujian pengguna dengan skenario pengujian desain berikut.

Tabel 2. Skenario Pengujian Desain

Tugas 1	User mengeksplor seluruh konten yang ada di halaman utama
Tugas 2	User mencari salah satu binatang dan mempelajari informasi binatang lebih detail
Tugas 3	User mengecek posisi lokasi, lalu cari salah satu binatang untuk pergi ke tempatnya
Tugas 4	User membeli tiket baru 2 orang dewasa, 2 orang anak
Tugas 5	User berada dalam situasi darurat dan membutuhkan bantuan

Tabel 3. Hasil Pengujian Desain

User	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Tugas 4	Tugas 5
User 1	●	●	●	●	●
User 2	●	●	●	●	●
User 3	●	●	●	●	●
User 4	●	●	●	●	●
User 5	●	●	●	●	●

● Lancar ● Cukup lama ● Stop

Berdasarkan hasil pada Tabel 3 kemudian diolah dan menghasilkan kesimpulan bahwa pada Tugas 1 hanya pada satu user saja yang cukup lama dalam menjalankan tugas di halaman awal. Tugas 3 ada dua user yang cukup lama dalam menjalankan tugasnya, dalam hal ini dimungkinkan seorang user perlu memahami lokasi dikarenakan ketidakpahaman. Akan tetapi, pada Tugas 2, Tugas 4, dan Tugas 5 semua user dapat menjalankan tugas atau melakukan skenario pengujian desain dengan baik.

3.1.3 Hasil Tahap Akhir

Fase terakhir dari UCD adalah proses sebuah pengambilan keputusan dan pemodelan dengan semua keputusan di pengguna dan memberikan rekomendasi desain. Rekomendasi desain ini merupakan hasil dari proses desain yang telah melalui tahap evaluasi dan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan permasalahan aplikasi Zoo Tour Guide, kebutuhan pengguna dianalisis dengan mengevaluasi konteks pengguna pada tahap pemahaman menggunakan metode User Centered Design (UCD). Setelah menganalisis apa yang sebenarnya dibutuhkan oleh seorang pengguna, maka di rancanglah desain UI/UX sesuai apa yang dibutuhkan pengguna menggunakan metode UCD Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Hasil desain UI/UX mencakup tiga persyaratan utama aplikasi sisi hewan, sisi, aplikasi tiket, dan tiga solusi utama. Layar prototipe berwarna biru dan oranye. Font judul dan tombol adalah "Work Sans" dan teks isi adalah "Robot". Prototipe Zoo Tour Guide kemudian dievaluasi dengan melakukan uji pengguna lima pengguna dan memberikan skenario uji desain. Karena fase desain yang diimplementasikan, diketahui bahwa pengguna biasanya dapat menangani tugas atau skenario pengujian dengan baik. Hambatan kecil, tapi diatasi dengan baik. Berdasarkan hasil, metode UCD dapat digunakan untuk desain UI/UX dan berhasil membuat prototipe antarmuka pengguna yang memenuhi kebutuhan Anda. Disisi lain, penelitian ini berhasil memberikan sebuah rekomendasi desain UI/UX yang dapat diimplementasikan untuk ditindaklanjuti.

4. KESIMPULAN

Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang telah berhasil dirancang dengan mengikuti beberapa tahapan yaitu tahap awal, tahap pengembangan dengan metode UCD dan tahap akhir yang menghasilkan aplikasi yang mudah digunakan. Penyebaran kuesioner yang berisi pertanyaan terkait kebutuhan dan preferensi pada seorang user. Hasil kuesioner akan diolah menggunakan metode SUS menghasilkan skor rata-rata sebesar 99,5 dengan kategori "acceptable" dan rating "Excellent". Hasil ini akan menjadi landasan penting dalam menetapkan user requirements yang akurat dan relevan sesuai dengan harapan user dan memastikan bahwa perancangan aplikasi sesuai dengan kebutuhan user. Hasil perancangan UI/UX memuat solusi permasalahan seperti seorang user dengan tiga kebutuhan utama dalam aplikasi yaitu halaman satwa, halaman map, dan halaman tiket. Disaat melakukan evaluasi dengan melakukan proses user testing dengan skenario pengujian yang disediakan bahwa secara general user dapat menjalankan tugas-tugas atau melakukan skenario pengujian dengan baik beberapa kendala yang sedikit akan tetapi dapat diatasi dengan baik. Penelitian ini menggunakan metode UCD untuk merancang prototype Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang dengan fokus pada kebutuhan user. Fitur-fitur pada prototype telah disesuaikan dengan kebutuhan user. Penelitian selanjutnya disarankan mengimplementasikan prototype ini menjadi sebuah Aplikasi interaktif agar dapat memudahkan user. Penelitian ini memberikan sebuah solusi tentang apa yang paling dibutuhkan oleh user dalam Aplikasi Tour Guide Kebun Binatang. Mengimplementasikan metode tersebut dalam versi website agar jika ada user yang memiliki keterbatasan memori internal/storage dapat tetap menggunakannya. Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan aplikasi pemandu wisata kebun binatang akan memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memuaskan bagi pengguna, serta meningkatkan daya tarik aplikasi di pasar.

REFERENCES

- [1] H. Naufal and A. G. Persada, “Desain Interaksi Berbasis User Experience pada Mobile Application : Suatu Tinjauan Literatur,” *Automata*, vol. 1, no. 2, pp. 45–49, 2020.
- [2] N. Nwiabu, I. Allison, P. Holt, P. Lowit, and B. Oyenyin, “User Interface Design for Situation-aware Decision Support Systems,” *IEEE Int. Multi-Disciplinary Conf. Cogn. Methods Situat. Aware. Decis. Support. CogSIMA 2012*, pp. 332–339, 2012.
- [3] K. R. Devi, A. M. Sen, and K. Hemachandran, “A working Framework for the User-Centered Design Approach and a Survey of the available Methods,” *Ijsrp*, vol. 2, no. 4, p. 8, 2012.
- [4] A. Krisnoanto, A. H. Brata, and M. T. Ananta, “Penerapan Metode User Centered Design Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Android (Studi Kasus : SMAN 3 Sidoarjo),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 12, pp. 6495–6501, 2018.
- [5] Y. P. Savira, I. V. Paputungan, and B. Suranto, “Analisis User Experience pada Pendekatan User Centered Design dalam rancangan Aplikasi Placeplus,” *Automata*, vol. 1, no. 2, pp. 28–29, 2020.
- [6] A. Anggoro and A. B. L. Mailangkay, “Perancangan UI/UX Aplikasi Android Online Monitoring Kualitas Air (Onlimo) Di BPPT Menggunakan Metode User Centered Design,” *PERBANAS Inst. Pros. Semin. Nas.*, vol. 1, no. 1, pp. 24–26, 2021, [Online]. Available: <https://journal.perbanas.id/index.php/psn/article/view/385>
- [7] O. Yuliani and J. Prasajo, “Rancang Bangun Sistem Informasi Obyek Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode User Centered Design (Ucd),” *Angkasa J. Ilm. Bid. Teknol.*, vol. 7, no. 2, p. 149, 2017, doi: 10.28989/angkasa.v7i2.158.
- [8] B. Priyatna, “Penerapan Metode User Centered Design (Ucd) Pada Sistem Pemesanan Menu Kuliner Nusantara Berbasis Mobile Android,” *AIMS J. Account. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–14, 2019, doi: 10.32627/aims.v2i1.55.
- [9] M. R. Rahmatina and C. I. Ratnasari, “USER INTERFACE AND USER EXPERIENCE DESIGNING IN THE KAPUSTAKAN SYSTEM USING USER CENTRED DESIGN APPROACH (CASE STUDY: KERATON NGAYOGYAKARTA HADININGRAT),” *JTIULM*, vol. 7, no. 1, pp. 37–48, 2022.
- [10] S. Utomo Dwi, V. Effendy, and D. Jatimko Dwi, “ANALISIS DAN IMPLEMENTASI USER INTERFACE APLIKASI PENGENALAN HEWAN SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN UNTUK PENDIDIKAN ANAK USIA DINI DENGAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN METODE CHILD CENTERED DESIGN JURNAL TUGAS AKHIR ANALYSIS AND IMPLEMENTA,” vol. 4, no. 3, pp. 4892–4899, 2017.
- [11] S. Ernawati and A. D. Indriyanti, “Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Medical Tourism Indonesia Berbasis Mobile Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)(Studi ...,” *J. Emerg. Inf. ...*, vol. 03, no. 04, pp. 90–102, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/49296%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/download/49296/40999>
- [12] K. H. Timotius, *Pengantar Metodologi Penelitian: Pendekatan Manajemen Pengetahuan Untuk Perkembangan Pengetahuan*. 2017.
- [13] A. H. Jones, “Information technology and organisational change,” *Des. Stud.*, vol. 11, no. 1, pp. 54–56, 1990, doi: 10.1016/0142-694x(90)90016-6.
- [14] J. Brooke, “SUS: A ‘Quick and Dirty’ Usability Scale,” *Usability Eval. Ind.*, no. July, pp. 207–212, 2020, doi: 10.1201/9781498710411-35.
- [15] A. Bangor, P. Kortum, and J. Miller, “Determining what individual SUS scores mean; adding an adjective rating,” *J. usability Stud.*, vol. 4, no. 3, pp. 114–23, 2009.
- [16] D. A. Permana, “Perancangan Desain User Interface/User Experience dengan Model Use Centered Desain Pada E-Commerce Cat Arjuna,” *Front. Neurosci.*, vol. 14, no. 1, pp. 1–13, 2021.
- [17] M. Ikhsan and P. Sukmasetya, “Perancangan User Interface Aplikasi Central Islam Berbasis Mobile Application dengan Metode User Centered Design (UCD),” *Seri Pros. Semin. ...*, pp. 97–103, 2020, [Online]. Available: <http://prosiding.senadi.upy.ac.id/index.php/senadi/article/view/135>
- [18] R. U. Sipayung and D. S. Purnia, “Perancangan UI / UX Jasamarga Digitalisasi Arsip Menggunakan UCD Pada PT. Jasa Marga Tbk,” *Bina Insa. ICT J.*, vol. 10, no. 1, pp. 263–277, 2023.
- [19] R. Hartono and T. I. Ramadhan, “Implementasi Metode User Centered Design (UCD) dengan Framework Kanban dalam Membangun Desain Interaksi,” *J. Algoritm.*, vol. 19, no. 2, pp. 823–831, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-2.1203.
- [20] E. Juliana, “KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer User Interface Design Information on Traditional Games in East Kotawaringin using UCD Method,” *Media Online*, vol. 3, no. 4, pp. 355–361, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/klik>