

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian saat ini menggunakan lima tinjauan pustaka yang dapat mendukung penelitian, berikut ini merupakan tabel tinjauan pustaka yang dapat digunakan:

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

No	Judul	Penerbit
1	Perancangan user interface user experience dengan metode user centered design pada aplikasi mobile autentik	(Maulana, 2020)
2	Sistem penghitungan kecepatan atlet sepatu roda freestyle pada kategori speed slalom berbasis iot (studi kasus sepatu roda wheeling lampung)	(Mauliddiyah, 2021)
3	Perancangan Ui/Ux Aplikasi “Salur” Berbasis Android Menggunakan Metode User-Centered Design	(Nugraha, Ahdan and Samsugi, 2021)
4	Sistem monitoring perkembangan kemampuan atlet sepatu roda freestyle pada kategori speed slalom berbasis mobile (studi kasus sepatu roda wheeling lampung)	(Putri, 2022)
5	implementasi Metode User Centered Design(Ucd) Pada Pembangunan Sistem Penyediaan Obat Berbasis Android	(Muhammad Fadhil, Umar Ali Ahmad and R. Rogers Dwiputra Setiady, 2022)

1) Tinjauan Pustaka 1

Yang berjudul Perancangan user interface user experience dengan metode user

centered design pada aplikasi mobile auctentik yang ditulis oleh Rifqi Taufiq Maulana, permasalahan yang dihadapinya adalah Geliat industri fashion menjadi salah satu pendorong ekonomi kreatif di Indonesia, fashion menjadi nomor dua setelah industri makanan. Melihat peluang yang sangat bagus ini maka dibuatlah aplikasi Auctentik. Auctentik merupakan platform lelang barang fashion Hypeyang berbasis mobile. Barang-barang yang dapat dilelang bukan hanya barang produk luar negeri saja tetapi produk lokal dapat dimasukkan juga. Menggunakan metode penelitian UCD atau User Center Design , hasil penelitian yang didapat adalah Berdasarkan perancangan user interface dan user experience pada aplikasi mobileAuctentik yang telah dilakukan dengan metode user centered design (UCD) dan telah validasi menggunakan pengujian cognitive walkthrough pada prototype yang telah dibuat. Maka didapatkanlah tampilan antarmuka dari aplikasi Auctentik mobile.

2) Tinjauan Pustaka 2

Yang berjudul Sistem penghitungan kecepatan atlet sepatu roda freestyle pada kategori speed slalom berbasis iot (studi kasus sepatu roda wheeling lampung) yang ditulis oleh Fandi Dian Nugraha, permasalahan yang dialaminya adalah Dalam latihan dan kejuaraan memiliki kendala dalam melakukan penilaian kecepatan waktu yang di tempuh sehingga atlet kurang informasi akan kemampuan dan kecepatan mereka apakah sudah ada perkembangan dalam setiap latihan dan usaha yang dia lakukan saat berlatih maupun dalam kejuaraan. Metode yang digunakan adalah Extreme Programming dan hasil penelitian yang didapat adalah Hasil dari perancangan sistem penghitung kecepatan atlet sepatu roda yaitu berupa *prototype* perangkat keras dan perangkat lunak. Pada *prototype* perangkat keras penulis menggunakan arduino uno, wmos ESP32, running text P10, jumper ware , sensor infrared dan juga batre E4104 yang dikemas dalam bentuk box hitam guna melindungi perangkat keras dari kerusakan fisik

3) Tinjauan Pustaka 3

Yang berjudul Perancangan Ui/Ux Aplikasi “Salur” Berbasis Android

Menggunakan Metode User-Centered Design dan ditulis oleh Muhammad Fadhil, Umar Ali Ahmad, R. Rogers Dwiputra Setiady permasalahan yang dialami adalah Aplikasi fintech yang ada saat ini, penulis menemukan masalah ketika menggunakan aplikasi pendanaan, donasi dan transfer, diantaranya setiap melakukan transaksi jika mempunyai akun bank berbeda maka harus melakukan metode transfer antar bank yang dikenai pajak, bisa juga melakukan pembayaran dengan aplikasi. Menggunakan metode UCD atau User Center Design. Hasil penelitian ini berupa Proses SEQ dilakukan pengujian dengan memberikan task berdasarkan fungsi yang ada pada aplikasi, pengujian SEQ memiliki 13 fungsi yang akan selesai oleh responden. Pengujian SUS dilakukan dengan memberikan 10 pertanyaan dimana responden bisa menilai dengan skala 1-5 (Sangat tidak setuju –sangat setuju). Berikut pada Gambar 3.1 merupakan fungsi pada skenario SEQ. Proses SEQ dilakukan pengujian dengan memberikan task berdasarkan fungsi yang ada pada aplikasi, pengujian SEQ memiliki 13 fungsi yang akan selesai oleh responden. Pengujian SUS dilakukan dengan memberikan 10 pertanyaan dimana responden bisa menilai dengan skala 1-5 (Sangat tidak setuju –sangat setuju). Berikut pada Gambar 3.1 merupakan fungsi pada skenario SEQ.

4) Tinjauan Pustaka 4

Yang berjudul Sistem monitoring perkembangan kemampuan atlet sepatu roda freestyle pada kategori speed slalom berbasis mobile (studi kasus sepatu roda wheeling lampung) yang ditulis oleh Nurrisa Putri, Syaiful Ahdan, S.kom., M.T., Yusra Fernando, S.Kom., M.Kom. Namun terjadi permasalahan didalam kepelatihan sepatu roda wheeling Lampung yaitu dalam memberikan informasi perkembangan dan kemampuan atlet melalui grup dari Whatsapp yang telah dibuat dari pelatihnya. Sehingga dapat terjadinya kehilangan data atau bisa jadi tidak kesengajaan menghapus data file media kepenuhan. Menggunakan metode penelitian Extreme Programming dengan hasil dari pengembangan tersebut berupa aplikasi yang dapat dengan mudah digunakan oleh atlet dan pelatih yang dapat dilihat berdasarkan hasil pengujian sistem terhadap tiga aspek.

5) Tinjauan Pustaka 5

Yang berjudul implementasi Metode User Centered Design(Ucd) Pada Pembangunan Sistem Penyediaan Obat Berbasis Android yang ditulis oleh Muhammad Rifai dan Muhamad Akbar dengan permasalahan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan saat ini mulai mengubah cara pikir dan kerja kita, kegiatan-kegiatan seperti kegiatan bisnis yang dulunya dapat dilakukan secara manual mulai tergantikannya dengan sebuah teknologi. Penggunaan teknologi pada berbagai bidang juga terus berkembang termasuk dalam bidang obat-obatan, teknologi ini sangat dibutuhkan untuk menghasilkan informasi yang cepat, akurat, dan memudahkan. Menggunakan metode UCD atau User Centered Design dengan hasil penelitian *valuate Design Against User Requirements*) diuji dan evaluasi pada smartphone maka hasil sesuai dengan keinginan pengguna.

Berdasarkan lima tinjauan pustaka diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat nilai – nilai yang dapat diberikan sebagai perbedaan utama penelitian yang akan dilakukan yaitu :

- 1) Metode pengembangan yang diterapkan berupa *User Centred Design*
- 2) Memiliki sisi sama antara pengguna perangkat *mobile android* dan *admin* menggunakan *mobile android* untuk manajemen data informasi.

2.2.Sepatu Roda (Inline Skate)

Olahraga sepatu roda berasal dari negeri Belanda, diciptakan sekitar abad ke 17 oleh seorang penggemar ice skating. Dia ingin mengubah permainan ice skating menjadi permainan yang dapat bergerak di atas tanah atau jalan keras (Erbakan, 2022).

2.2.1. Kategori Sepatu Roda Freestyle

Didalam Organisasi Internasional Worldskate memiliki beberapa kategori dan masing-masing memiliki kriteria, trik dan penilaian yang berbeda. Berikut beberapa kategori sepatu roda freestyle :

1) *Classic Slalom*

Classic Slalom merupakan suatu kategori dibidang freestyle dimana skaters memainkan koreografi dengan melintasi cones dengan iringan musik. Disaat melakukan pertandingan, atlet memiliki waktu 01: 40 sampai 02:00 menit dan cones sudah disediakan dan telah diatur dengan standar prosedur.

2) *Speed Slalom*

Speed Slalom merupakan suatu kategori dibidang freestyle dimana skaters bermain melewati 20 buah cones yang sudah disediakan dan telah diatur dengan standar prosedur.

3) *Freestyle Slide*

Freestyle Slide merupakan kategori yang sangat *extream* dari kategori yang lain karena atlet harus menguasai trik yang matang agar tidak terjadi cedera yang tidak mau dialami, *Freestyle Slide* ini hanya disediakan cones untuk mengukur Panjang meter saat melakukan trik.

4) *Battle Slalom*

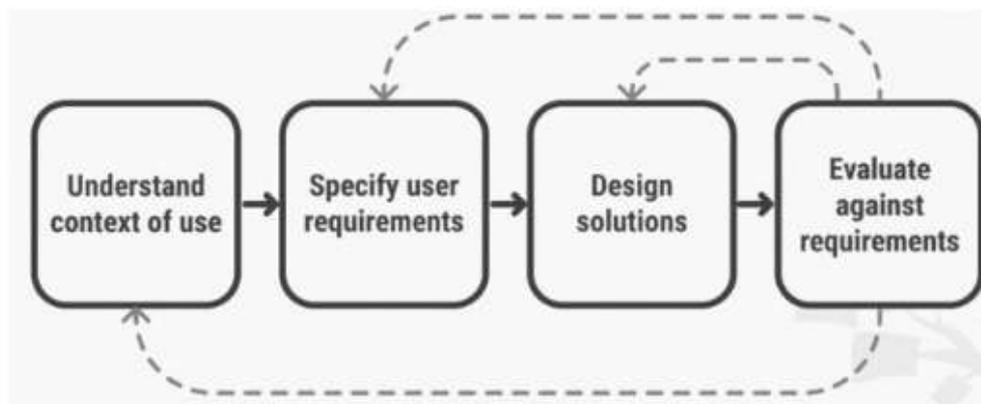
Battle Slalom adalah dimana atlet berpasangan koreografi dengan melintasi cones dengan iringan musik. Disaat melakukan pertandingan, atlet memiliki waktu 01: 40 sampai 02:00 menit dan cones sudah disediakan dan telah diatur dengan standar prosedur. Battle Slalom ini sama dengan Classic Slalom tetapi perbedaannya ialah harus memiliki pathner atau berpasangan saat melakukannya.

2.3. User Centered Design (UCD)

User-centered design adalah proses yang berfokus pada user atau pengguna. Para desainer dan developer harus mempertimbangkan kebutuhan, tujuan, dan masukan dari pengguna saat membuat sebuah produk digital. Pasalnya, kenyamanan dan kepuasan pengguna saat memakai sebuah produk adalah hal yang sangat penting (Rahmaliya, 2022).

Definisi lainnya menurut ISO (1999), user-centered design yang juga disebut sebagai human-centered design adalah pendekatan pengembangan sebuah sistem interaktif yang berfokus pada pembuatan sistem yang berguna. UCD dapat diartikan sebagai metode perancangan antarmuka secara iteratif yang berfokus pada kebutuhan pengguna akhir (end-user) sehingga desain akhir yang terbentuk dipengaruhi oleh pengguna (Eugenia *et al.*, 2022)

2.4. Tahapan User Centered Design (UCD)



Gambar 2. 1 Tahapan User Center Design

Sumber : <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>)

User centered design memiliki empat tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 2.1 dan penjelasan untuk setiap tahapan sebagai berikut:

1) Specify the context of use

Tahapan pertama dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi calon pengguna aplikasi atau produk yang akan dibuat. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dari calon pengguna dalam keadaan apa akan menggunakan aplikasi.

2) Specify user and organization requirements

Tahap kedua dalam penelitian ini adalah menentukan kebutuhan dari pengguna. Kebutuhan pengguna didapat pada saat mengidentifikasi masalah.

3) Produce design solution

Tahap ketiga dalam penelitian ini adalah merancang produk sesuai dengan analisis masalah yang telah didapat dan kebutuhan dari pengguna.

4) Evaluate design against user requirement

Pada tahap terakhir dalam penelitian ini adalah melakukan validasi atau pengujian rancangan produk yang telah dibuat. Pengujian dapat berulang jika rancangan produk belum sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dari pengguna.

2.5. User Interface (UI)

User Interface adalah tampilan yang berinteraksi langsung dengan pengguna. User Interface juga bertujuan sebagai penghubung antara pengguna dengan sistem sehingga, suatu perangkat elektronik dapat dioperasikan dengan baik contohnya komputer, tablet, smartphone serta perangkat elektronik lainnya. (Zen, Namira and Rahayu, 2022)

Menurut Lastinah (2021), user interface adalah suatu cara program dan penggunaan untuk berinteraksi. Dalam UI memiliki fungsi untuk menghubungkan berbagai informasi antara pengguna dan sistem operasi, sehingga komputer bisa digunakan (Ningsih and Abidin, 2021)

UI adalah proses yang digunakan perancang untuk membangun tampilan antarmuka di perangkat lunak, website, atau perangkat computer yang berfokus pada tampilan dan mode. Perancang mengarahkan rancangannya untuk membuat antarmuka yang memuaskan dan mudah digunakan oleh pengguna (Rika Widianita, 2023)

2.6. User Experience (UX)

User experience (UX) sesuai artinya dalam bahasa Indonesia “pengalaman pengguna” adalah pengalaman yang diberikan website atau software kepada penggunanya agar interaksi yang dilakukan menarik dan menyenangkan. Kalau dulu aplikasi mempunyai usability yang bagus saja sudah cukup. Sekarang sebuah aplikasi juga harus memiliki user experience yang bagus (Yudhistira, 2024)

Menurut ISO 9241 – 11 (1998), user experience adalah respon dan persepsi dari pengguna sebagai bentuk reaksi dari sebuah produk, jasa dan sistem. User experience merupakan bentuk user dapat merasakan kesenangan dan kepuasan dari menggunakan sebuah produk, memegang atau melihat produk tersebut.

2.7. Figma

Figma adalah salah satu design tool yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website dan lain-lain. Figma bisa digunakan di sistem operasi windows, linux ataupun mac dengan terhubung ke internet. Umumnya Figma banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja dibidang UI/UX, web design dan bidang lainnya yang sejenis.

Selain mempunyai kelengkapan fitur layaknya Adobe XD, Figma memiliki keunggulan yaitu untuk pekerjaan yang sama dapat dikerjakan oleh lebih dari satu orang secara bersama-sama walaupun ditempat yang berbeda. Hal tersebut bisa dikatakan kerja kelompok dan karena kemampuan aplikasi figma tersebut lah yang membuat aplikasi ini menjadi pilihan banyak UI/UX designer untuk membuat prototype website atau aplikasi dengan waktu yang cepat dan efektif (Dwi Poetra, 2019)

2.8. User Persona

User Persona adalah gambaran wujud dari pelanggan potensial yang akan menjadi target pasar dari suatu produk atau layanan.

Dengan User Persona itu sendiri, akan lebih mudah bagi tim marketing untuk menggali informasi tentang karakteristik pelanggan dan membuat strategi marketing yang berpihak kepada pelanggan yang diinginkan (Firlyana, 2023)

User Persona juga memberi gambaran mengenai keluhan pelanggan dan cara mengatasinya, serta informasi yang berguna untuk memastikan keputusan pemasaran menjadi tepat.

Penciptaan User Persona ini penting karena:

- 1) Memahami target audience and customer needs.
- 2) Mereka dapat memastikan apa yang ingin kita peroleh dari website atau produk kita
- 3) Menentukan strategi yang tepat dan mengantisipasi kemungkinan perubahan user base
- 4) Meningkatkan pertimbangan dalam membuat perencanaan bisnis dan aplikasi kita

2.9. Wireframe

Figma Wireframes merupakan visual yang mempresentasikan tampilan antarmuka produk sebelum perancang memulai implementasi rancangan visual, penggunaan wireframe untuk membuat urutan tingkatan komponen tampilan antarmuka yang akan digunakan dalam rancangan produk (Ummah, 2019)

Sebelum membuat rancangan wireframe, pengembang harus menyelesaikan tahapan proses UX lainnya. Dalam merancang wireframe, perlu diketahui tujuan bisnis, tujuan pengguna, dan motivasi pengguna agar rancangan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna.

2.10. Prototyping

Prototyping adalah metode untuk mengembangkan sistem perangkat lunak. Prototype dalam Bahasa Indonesia adalah purwarupa dan menurut KBBI purwarupa memiliki arti awal dan dapat juga berarti contoh yang merujuk pada desain. Kegiatan melakukan prototype adalah prototyping. Prototyping bagi pengembang sistem bertujuan untuk mendapatkan informasi dari

User atau pengguna sehingga pengguna berinteraksi dengan prototype, sebab prototype menggambarkan versi awal dari sistem yang akan dibuat (Purnomo, 2017). Ada tiga tahap perancangan prototype menurut Rogers Pressman sebagai berikut:

1) Mendengarkan pelanggan

Pada tahap pertama adalah mengumpulkan informasi kebutuhan dari calon pengguna untuk diterapkan pada sistem. Untuk membuat sistem yang sesuai dengan kebutuhan harus mengetahui sistem lama yang berjalan dan mengetahui masalahnya.

2) Merancang dan membuat purwarupa

Tahap yang kedua adalah merancang dan membuat purwarupa sistem yang sesuai dengan kebutuhan dari pengguna.

3) Uji coba

Pada tahap terakhir purwarupa diujikan kepada pengguna. Lalu dilakukan evaluasi kekurangan dari kebutuhan dari pengguna. Pengembang selanjutnya melakukan perbaikan dan mendengarkan lagi pengguna supaya purwarupa sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.11. Usability testing

Sebelumnya telah dibuat unit pengujian dalam pengembangan sistem yang dilakukan, unit pengujian dibuat sebelum menuliskan kode-kode program. Unit pengujian yang dibuat harus mudah dijalankan sehingga memungkinkan pengembang dapat menjalankan pengujian secara berulang-ulang dalam masa pengkodean. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pengujian jika terdapat perubahan kode program yang telah ditulis.