

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Terdapat beberapa penelitian yang dapat dijadikan sebagai bahan pembandingan untuk membedakan penelitian ini dengan penelitian lainnya yang bertujuan untuk menyempurnakan penelitian ini.

Pertama, penelitian yang berjudul “Penerapan Metode *User-Center Design* (UCD) untuk *e-commerce* industri kreatif” dilakukan oleh Doni Abdul Fatah, Rifky Maulana Yusron, dan Irma Dila Febrianti pada tahun 2021. Latar belakang penelitian ini adalah sistem *e-commerce* sering fokus pada aspek bisnis dan beragam fitur, namun kurang perhatian pada pengguna. Ini mengakibatkan ketidaksesuaian dengan kebutuhan pengguna, termasuk antarmuka, kemudahan penggunaan, fitur, penyajian informasi, dan alur proses. Akibatnya, pengguna sering kesulitan dan frustrasi, memengaruhi produktivitas [15].

Kedua, penelitian yang berjudul “Perancangan UI/UX Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis *Website* Menggunakan Metode *User Centered Design*” yang dilakukan oleh Merrieayu Puspita Hannah, Rizka Nur Kholiza dan Kurniawan pada tahun 2024. Latar belakang penelitian ini adalah Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru di SMK Setianegara Sembawa masih secara manual dengan tahap awal pendaftaran secara langsung kesekolah tersebut, selanjutnya pengisian formulir pendaftaran yang masih dilakukan dengan menulis di lembar formulir yang dibagikan, sehingga kegiatan penerimaan peserta didik baru seperti ini kurang efektif dan efisien, karena dapat mengakibatkan kerusakan dan hilangnya berkas peserta didik [16].

Ketiga, penelitian yang berjudul “Penerapan *User-Centered Design* method guna pembaruan substansi terhadap Informasi dan data-data pada *Website*” yang dilakukan oleh Vederico Pitsalitz Sabandar, Kelik Sussolaikah dan Riovan Styx Roring pada tahun 2022. Latar belakang dilakukan penelitian ini adalah melakukan pembaruan secara substantif terhadap informasi dan data-data pada *website* Program Studi S1 Pendidikan Matematika, FKIP, Unpatti [9].

Keempat, penelitian yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Pemasaran Ikan Untuk UMKM dan Nelayan Batam dengan Pendekatan *User Centered Design* (UCD) dan *Usability Testing*” yang dilakukan oleh Ari Novriansyah dan Dwi Ely Kurniawan pada tahun 2022. Latar belakang dilakukan penelitian ini adalah Melemahnya usaha nelayan dan UMKM Batam akibat pembatasan kegiatan masyarakat dalam mendistribusikan ke konsumen merupakan peluang untuk mengembangkan bisnis pemasaran secara online [17].

Kelima, penelitian yang berjudul “Perancangan *Front End* Pemeriksaan dan Perawatan Wesel dengan Metode *User Centered Design*” yang dilakukan oleh Edoardus Dwijo Wijayanto dan Hutanti Setyodewi Hutanti Setyodewi pada tahun 2023. Latar belakang dilakukan penelitian ini adalah Mengembangkan sistem informasi atau situs web untuk Pemeriksaan dan Perawatan Wesel (*SELL Maintenance*) dengan tujuan mempermudah pegawai perusahaan kereta api dalam penyimpanan data pemeriksaan dan perawatan wesel agar data menjadi lebih teratur [18].

Keenam, penelitian yang berjudul “*User Centered Design (UCD) Method to Design Regional Dance Application Based on Multimedia*” yang dilakukan oleh Jimmi Hendrik P. Sitorus dan Allwine Allwine pada tahun 2020. Latar belakang dilakukan penelitian adalah memberikan gambaran mengenai kurangnya minat terhadap tari daerah, mengapa aplikasi Tari Daerah diusulkan sebagai solusi, dan mengapa pendekatan UCD diterapkan dalam pengembangannya. Ini menjadi landasan penting dalam upaya memahami konteks dan urgensi pengembangan aplikasi Tari Daerah [19].

Ketujuh, penelitian yang berjudul “*Implementation of the user-centered design (UCD) method for designing web marketplace of qurban cattle sales in Indonesia*” yang dilakukan oleh Endra Rahmawati pada tahun 2020. Latar belakang penelitian ini adalah memberikan konteks tentang pentingnya pengembangan web *marketplace* penjualan sapi kurban untuk mempermudah proses transaksi dan meningkatkan efisiensi dalam perayaan Idul Adha, sambil menjadikan pengguna sebagai fokus utama dalam desain antarmuka web [20].

Kedelapan, penelitian yang berjudul “Penerapan metode *User Centered Design* pada *User Interface & User Experience* sistem *online booking service* berbasis *website* di CV Saluyu Mandiri Pratama” yang dilakukan oleh Mohammad Khaidir Ali dan Ajar Rohmanu. Latar belakang penelitian ini adalah Dalam pengembangan sistem *online booking service*, terdapat faktor penting yang harus diperhatikan, yaitu pengalaman pengguna (*user experience*) yang baik dan antarmuka pengguna (*user interface*) yang intuitif [21].

Kesembilan, penelitian yang berjudul “Perancangan Antarmuka Pengguna dan *Front End* pada *Platform* Setanam dengan Penerapan *Brand Design* Menggunakan Metode *Design Thinking*” yang dilakukan oleh Lanang Bagus Prabowo, Faishal M. Al Anshary, dan Taufik Nur Adi pada tahun 2023. Latar belakang dilakukan penelitian ini adalah menjelaskan tantangan yang dihadapi oleh pemilik tanaman hias dan bagaimana pengembangan *platform* dapat menjadi solusi untuk memudahkan perawatan tanaman hias, meningkatkan pengalaman pengguna, dan mengatasi risiko-risiko terkait dengan perawatan tanaman [22].

Kesepuluh, penelitian yang berjudul “Perancangan UI/UX aplikasi Sensus Pajak Daerah DKI Jakarta berbasis *Mobile* dengan metode *User Centered Design*” yang dilakukan oleh Fitrah Satrya Fajar Kusumah, Hersanto Fajri, dan Danu Mahendra pada tahun 2023. Latar belakang dilakukan penelitian ini adalah pentingnya memperluas basis pajak di Jakarta melalui kegiatan Sensus Pajak Daerah yang dilakukan oleh Bapenda DKI Jakarta. Tujuan dari sensus ini adalah untuk mengumpulkan dan memperbarui data objek pajak di wilayah Jakarta. Untuk mendukung kegiatan ini, diperlukan rancangan UI/UX pada aplikasi *mobile* yang memudahkan surveyor dalam melakukan pendataan [23].

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

| No | Judul | Pembanding | Kritik | Sintesis | Kesimpulan |
|----|---|---|---|---|--|
| 1. | Penerapan Metode <i>User-Centered Design</i> (UCD) untuk <i>E-Commerce</i> industri kreatif, 2021 [15]. | USE <i>Queissionaire</i> . | Meskipun hasil kuesioner USE disertakan, penjelasan yang lebih rinci tentang pertanyaan kuesioner dan faktor-faktor yang memengaruhi penilaian pengguna sangat diperlukan untuk pemahaman yang lebih baik. | Hasil pengujian menunjukkan sistem berfungsi baik dan mendapat penilaian <i>usability</i> yang baik. | Mengembangkan aplikasi <i>e-commerce</i> yang ramah pengguna dengan metode <i>User-Centered Design</i> (UCD) untuk UKM Komoditas Pangan Lokal Madura. Hasil pengujian menunjukkan sistem berfungsi baik dan mendapat penilaian <i>usability</i> yang baik. |
| 2. | Perancangan UI/UX Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis <i>Website</i> Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> , 2024 [16]. | <i>User Centred Design</i> (UCD) | Proses penerimaan peserta didik baru di SMK Setianegara Sembawa saat ini masih dilakukan secara manual, mulai dari pendaftaran hingga pengolahan data, yang sering kali menimbulkan kesalahan dan kerusakan berkas. | Meningkatkan efisiensi dan akurasi proses penerimaan melalui sistem digital. | Penerapan sistem penerimaan peserta didik baru berbasis website di SMK Setianegara Sembawa dengan menggunakan pendekatan <i>User Centered Design</i> (UCD) efektif dalam mengatasi masalah yang selama ini dihadapi dalam proses manual. |
| 3. | Penerapan <i>User-Centered Design</i> Method Guna Pembaruan | <i>framework Content Management System</i> (CMS). | Tidak memberikan rincian tentang bagaimana standar ini | Penelitian ini bertujuan untuk memperbarui <i>website</i> Program Studi S1 Pendidikan Matematika. <i>Website</i> Program Studi S1 | Penelitian ini bertujuan untuk memperbarui <i>website</i> Program Studi S1 Pendidikan Matematika. <i>Website</i> Program |

| No | Judul | Pembanding | Kritik | Sintesis | Kesimpulan |
|----|---|-------------------------------|---|---|---|
| | Substansi Terhadap Informasi dan Data-Data pada <i>Website</i> , 2022 [9]. | | digunakan dalam penelitian | Pendidikan Matematika yang diperbarui dapat diakses melalui link resmi. | Studi S1 Pendidikan Matematika yang diperbarui dapat diakses melalui link resmi. |
| 4. | Pengembangan Aplikasi Pemasaran Ikan Untuk UMKM dan Nelayan Batam dengan Pendekatan <i>User Centered Design</i> (UCD) dan <i>Usability Testing</i> , 2022 [17]. | <i>User Centered Design</i> . | Keraguan dalam bertransaksi <i>online</i> , disebutkan secara singkat namun tidak dijelaskan secara mendalam, sehingga hambatan dan kebutuhan pengguna kurang dipahami secara utuh. | Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pemasaran ikan yang ditujukan kepada UMKM dan nelayan di Batam, yang sebagian besar penduduknya bekerja sebagai nelayan. Dampak pandemi Covid-19 mengakibatkan kesulitan bagi nelayan dan UMKM dalam menjual serta mendistribusikan produk ikan mereka kepada konsumen. | Aplikasi ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan memperluas pasar, meskipun masyarakat setempat masih memiliki keraguan terhadap transaksi <i>online</i> . |
| 5. | Perancangan <i>Front End</i> Pemeriksaan dan Perawatan Wesel dengan Metode <i>User Centered Design</i> , 2023[18]. | <i>User Centered Design</i> . | Mengapa perusahaan perkeretaapian masih menggunakan pelaporan manual dan bagaimana ini menghambat efisiensi. | Hasilnya adalah sebuah <i>website</i> yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, dengan perubahan signifikan setelah pengujian dengan pegawai perusahaan kereta api. | Hasilnya adalah sebuah <i>website</i> yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, dengan perubahan <i>signifikan</i> setelah pengujian dengan pegawai perusahaan kereta api. |
| 6 | <i>User Centered Design</i> (UCD) <i>Method to Design Regional Dance</i> | <i>User Centered Design</i> . | Tarian daerah kurang diminati oleh remaja masa kini, namun pernyataan ini terlalu | Tarian daerah kurang diminati, terutama oleh generasi muda. Aplikasi Tari Daerah berbasis multimedia dibuat untuk | Tarian daerah di Indonesia kurang diminati, khususnya oleh generasi muda. Dikembangkan aplikasi Tari |

| No | Judul | Pembanding | Kritik | Sintesis | Kesimpulan |
|----|---|-------------------------------|--|--|--|
| | <i>Application Based on Multimedia</i> , 2020 [19]. | | umum dan tidak didukung oleh data atau bukti konkret. | meningkatkan minat dengan fokus pada pengguna melalui UCD. | Daerah berbasis multimedia untuk memperkenalkan tari daerah melalui komputer dengan pendekatan <i>User Centered Design</i> (UCD) untuk pengalaman pengguna yang lebih baik. |
| 7 | <i>Implementation of the user-centered design (UCD) method for designing web marketplace of qurban cattle sales in Indonesia</i> , 2020 [20]. | <i>User Centered Design</i> . | Menyebutkan bahwa proses penjualan sapi kurban masih dilakukan secara tradisional, namun tidak menjelaskan secara rinci kendala atau masalah apa yang dihadapi oleh peternak dan pelanggan dalam proses ini. | Penelitian ini bertujuan merancang antarmuka web <i>marketplace</i> khusus penjualan sapi kurban di Jawa Timur, Indonesia, untuk memudahkan peternak dan pembeli bertransaksi <i>online</i> , mengatasi batasan geografis tradisional. | Penelitian merancang web <i>marketplace</i> untuk penjualan sapi kurban di Jawa Timur dengan fokus Idul Adha. Metode <i>User Centered Design</i> menghasilkan desain sederhana dengan fitur utama. Hasil pengujian menunjukkan desain yang baik (skor 79,3), memastikan kemudahan penggunaan. Ini menciptakan <i>platform online</i> yang efisien sesuai kebutuhan pengguna. |
| 8 | Penerapan metode <i>User Centered Design</i> pada <i>User Interface & User Experience</i> sistem <i>online booking service</i> berbasis | <i>User Centered Design</i> . | Tidak ada penjelasan tentang bagaimana aplikasi ini berbeda atau lebih baik dibandingkan solusi sebelumnya. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode UCD efektif dalam menghasilkan aplikasi yang memperhatikan kebutuhan dan preferensi pengguna, serta memberikan pengalaman pengguna yang optimal. | Hasilnya adalah aplikasi yang tidak hanya lebih relevan dan memuaskan bagi pengguna, tetapi juga mendukung tujuan bisnis perusahaan dalam meningkatkan kemudahan dan kenyamanan transaksi <i>online</i> . |

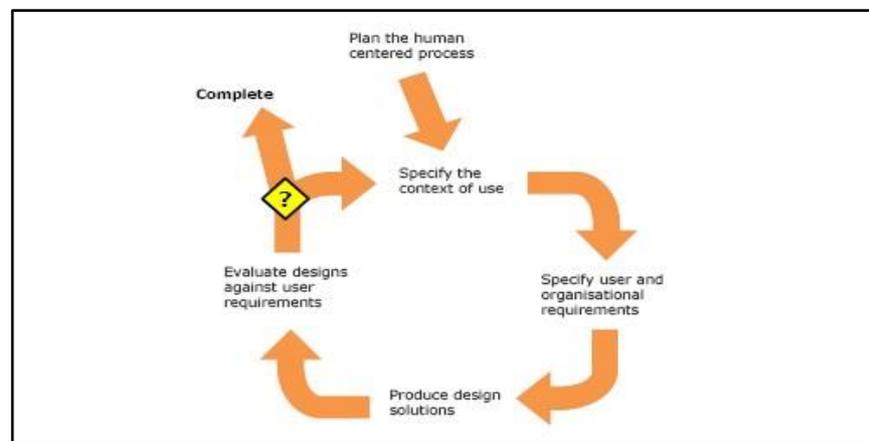
| No | Judul | Pembanding | Kritik | Sintesis | Kesimpulan |
|----|--|--|---|---|--|
| | <i>website</i> di CV Saluyu Mandiri Pratama, 2023 [21]. | | | | |
| 9 | Perancangan Antarmuka Pengguna dan <i>Front End</i> pada Platform Setanam dengan Penerapan Brand Design Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> , 2023 [22]. | <i>Design thinking.</i> | Mengenalkan <i>platform</i> "Setanam" sebagai solusi, tetapi tidak memberikan detail yang cukup tentang apa yang dapat dilakukan oleh <i>platform</i> tersebut. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan <i>dashboard</i> "Setanam" memiliki tingkat kegunaan yang baik, dengan umpan balik positif dari pengguna. | "Setanam" tidak hanya mempermudah merawat tanaman hias, tetapi juga meningkatkan pengalaman menyewa dan merawat tanaman. Hasil penelitian menunjukkan rancangan <i>dashboard</i> "Setanam" memiliki tingkat kegunaan yang baik dengan umpan balik positif dari pengguna. |
| 10 | Perancangan UI/UX aplikasi Sensus Pajak Daerah DKI Jakarta berbasis <i>Mobile</i> dengan metode <i>User Centered Design</i> , 2023 [23]. | <i>User Centered Design & System Usability Scale (SUS)</i> | Tidak dijelaskan secara jelas bagaimana aplikasi tersebut akan memperbaiki atau menyederhanakan proses sensus pajak dibandingkan dengan metode yang ada saat ini. | Sensus Pajak Daerah bertujuan memperluas basis pajak dan memutakhirkan data objek pajak di Jakarta, yang dilakukan oleh <i>surveyor</i> dengan cara mengumpulkan data langsung di lapangan. | Aplikasi yang dirancang dengan fokus pada kebutuhan pengguna berhasil mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi oleh <i>surveyor</i> selama pelaksanaan sensus, menjadikan proses sensus lebih akurat dan sistematis. |

2.2 Dasar Teori

2.2.1 *User Centered Design*

Menurut *International Standard Organization (ISO) 13407* menyatakan bahwa *User Centered Design (UCD)* merupakan pendekatan *design* dengan proses berdasarkan informasi mengenai pengguna yang akan menggunakan produk tersebut atau dengan kata lain *designer* harus berfokus pada keinginan pengguna [24].

Adapun 4 tahap dari *User Centered Design (UCD)* [11] yaitu :



Gambar 2.1 Tahapan UCD [11].

Adapun penjelasan proses *User Centered Design (UCD)* berdasarkan **Gambar 2.1** sebagai berikut :

2.2.2.1 *Plan The Human Centered Process*

Plan The Human Centered Process adalah tahap pertama dalam pendekatan UCD yang bertujuan untuk memastikan bahwa kebutuhan dan perspektif pengguna menjadi fokus utama dalam pengembangan sistem atau aplikasi [25]. Langkah *Plan The Human Centered Process* melibatkan perumusan pertanyaan wawancara sebagai persiapan sebelum melakukan sesi wawancara dengan calon pengguna. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengumpulkan informasi yang cukup untuk membentuk *user persona*.

2.2.2.2 *Specify Context of Use*

User persona kemudian digunakan sebagai representasi yang jelas tentang pengguna target aplikasi, yang menjadi panduan untuk memahami kebutuhan dan preferensi pengguna dalam pengembangan aplikasi tersebut [26]. Berikut contoh user persona dapat dilihat pada Gambar 2.2 [26].



Gambar 2.2 Contoh *User* Persona [26].

Langkah *User* Persona bertujuan untuk menetapkan partisipan yang sesuai untuk mengevaluasi penelitian ini, terfokus pada pengalaman kepuasan pengguna Aplikasi Kuis Seberapo Palembang Kamu. Sebanyak 30 siswa/siswi dari SMA 2 Palembang telah dipilih sebagai responden yang relevan untuk penelitian ini. Semua responden dipilih berdasarkan kesesuaian dengan titik-titik masalah yang relevan, memastikan bahwa mereka dapat memberikan wawasan yang berharga mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan aplikasi kuis tersebut [26].

2.2.2.3 *Specify User Requirements*

Tahap *Specify Requirements* merupakan fase di mana semua masalah yang dirasakan oleh pengguna diuraikan secara rinci. Pada tahap ini, kebutuhan pengguna, termasuk fitur atau fungsionalitas yang diperlukan dalam desain sistem, ditentukan dengan jelas menggunakan kuisisioner [26]. Berikut merupakan contoh kuisisioner guna menentukan kebutuhan apa saja yang *user* butuhkan, dapat dilihat pada Tabel 2.2 :

Tabel 2.2 Contoh Kuisisioner Kebutuhan Sistem [27]:

| No | Pertanyaan | Jawaban | |
|----|---|-------------|----------------|
| | | Jumlah (Ya) | Jumlah (Tidak) |
| 1 | Apakah warna aplikasi akan menggunakan warna hijau ? | 21 | 3 |
| 2 | Apakah anda setuju aplikasi terdapat data obat-obatan, toko obat, informasi Kesehatan, dan daftar penyakit? | 22 | 2 |
| 3 | Apakah perlu mendetail sebuah data yang akan ditampilkan? | 20 | 4 |
| 4 | Apakah anda perlu menemukan lokasi toko dengan Maps? | 24 | 0 |
| 5 | Apakah informasi Kesehatan harus terupdate | 24 | 0 |
| 6 | Apakah setuju <i>background</i> berwarna putih? | 22 | 2 |
| 7 | Apakah perlu <i>icon-icon</i> yang familiar pada setiap menu? | 24 | 0 |

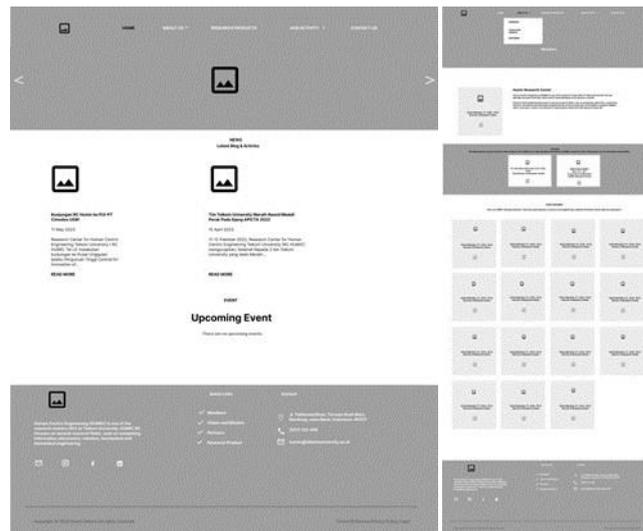
Tabel 2.2 menjelaskan bahwa pada tahap ini menjelaskan kebutuhan pengguna dan sistem yang nantinya akan di implementasikan kedalam sistem yang dibuat [27].

2.2.2.4 Design Solution

Berdasarkan hasil kebutuhan pengguna, dibuatlah sebuah alur pengguna atau alur penggunaan sistem sebagai panduan navigasi untuk memandu pengguna dalam melakukan aktivitas pada aplikasi "Kuis Seberapo Palembang" [26]. Setelah membuat alur penggunaan sistem maka dibuatlah *user* persona. User persona membantu tim pengembangan untuk memahami kebutuhan, motivasi, dan perilaku pengguna dengan lebih baik, sehingga memandu desain produk yang lebih terfokus dan relevan [26].

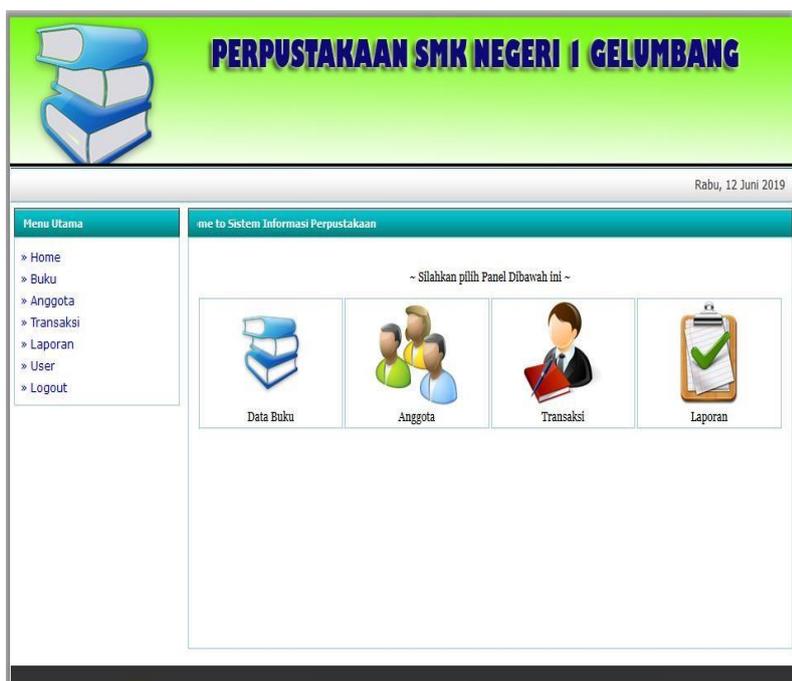
Selanjutnya menggunakan *wireframe*, kita menggambarkan kerangka tampilan antarmuka pengguna yang akan dirancang. *Wireframe* adalah gambaran visual sederhana dari struktur dan tata

letak halaman web atau aplikasi, tanpa detail desain atau elemen grafis yang rumit. Ini membantu dalam merancang arsitektur informasi dan navigasi antarmuka pengguna sebelum memasuki tahap desain yang lebih rinci seperti terlihat pada Gambar 2.3 [26].



Gambar 2.3 Contoh *Wireframe* [11].

Kemudian setelah pembuatan *wireframe*, dilakukan pembuatan desain *High Fidelity* (HiFi). *High fidelity prototype* dibuat dengan menggunakan aplikasi figma untuk menggambarkan tampilan dan interaksi produk atau layanan secara detail [26]. Berikut merupakan contoh gambar *prototype* yang dapat dilihat pada Gambar 2.4 :



Gambar 2.4 Contoh *Prototype* [11].

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, antarmuka aplikasi "Kuis Seberapo Palembang Kamu" dirancang menggunakan Figma pada layar berukuran 390px x 844px. Desain antarmuka ini didominasi oleh warna biru dan putih dengan tema desain yang bersih. Bahasa yang digunakan dalam aplikasi adalah bahasa Palembang, karena konten yang disajikan berasal dari Kota Palembang dan sudah dikenal serta dipahami oleh pengguna [26].

2.2.2.5 *Evaluate againts requirements*

Pada fase ini, evaluasi dilakukan terhadap desain antarmuka dan prototipe yang telah disusun. Proses evaluasi ini melibatkan responden yang menilai efektivitas dan kepuasan mereka terhadap hasil perancangan [9]. Untuk mengukur kepuasan pengguna, digunakan metode pengujian khusus yang bertujuan untuk mendapatkan nilai dari perancangan tersebut. Sebagai contoh, proses pengujian pengguna menggunakan

metode SUS (*System Usability Scale*), yang dapat ditemukan pada Tabel 2.2 :

Tabel 2.3 Contoh Pernyataan SUS [26].

| No | Item Pernyataan |
|----|--|
| 1 | Saya berpikir akan menggunakan <i>website</i> cakrawala.co ini lagi. |
| 2 | Saya merasa <i>website</i> cakrawala.co ini rumit untuk digunakan. |
| 3 | Saya merasa <i>website</i> cakrawala.co ini mudah untuk digunakan. |
| 4 | Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan <i>website</i> cakrawala.co ini. |
| 5 | Saya merasa fitur-fitur <i>website</i> cakrawala.co ini berjalan dengan semestinya |
| 6 | Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada <i>website</i> cakrawala.co ini. |
| 7 | Saya merasa oranglain akan memahami cara menggunakan <i>website</i> cakrawala.co ini dengan cepat. |
| 8 | Saya merasa <i>website</i> cakrawala.co ini membingungkan. |
| 9 | Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan <i>website</i> cakrawala.co ini. |
| 10 | Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan <i>website</i> cakrawala.co ini. |

2.2.2 *Front-end*

Front-end memusatkan perhatian pada tampilan dan penyusunan informasi di dalam halaman web atau aplikasi, serta cara pengguna berinteraksi dengan elemen-elemen yang terdapat di dalamnya. *Front-end* umumnya menyediakan interaktivitas aktif dan fungsi-fungsi pada halaman web. Terdapat berbagai kerangka kerja (*framework*) untuk *front-end* yang bertujuan mempermudah pengembang dalam menciptakan tampilan aplikasi dan situs web.

2.2.3 **Sistem Informasi**

Menurut Mustakini, "Sistem adalah kumpulan prosedur yang terkait secara saling berinteraksi dan bekerja bersama untuk melaksanakan tugas tertentu atau mencapai tujuan yang spesifik" [28]. Menurut O'Brian, "Sistem informasi adalah gabungan terstruktur dari individu-individu,

perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang menghimpun, mengubah, serta menyebarkan informasi dalam suatu entitas organisasi” [29]. Dalam kata-kata yang lebih sederhana, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sistem berbasis komputer yang memberikan informasi kepada berbagai pemakai sesuai dengan kebutuhan mereka. Sistem informasi menghasilkan informasi penting tentang individu, lokasi, dan berbagai aspek yang relevan dengan organisasi, baik yang berada di dalam maupun di luar lingkungan organisasi. Informasi itu sendiri merujuk pada data yang telah diolah menjadi format yang lebih bermakna dan dapat digunakan untuk pengambilan Keputusan [30]. Sistem informasi memiliki tiga kegiatan utama yang terdiri dari kegiatan masukan (*input*), proses (*processing*), dan keluaran (*output*). Tiga kegiatan ini menghasilkan informasi yang digunakan oleh organisasi untuk mengambil keputusan, mengendalikan operasi, menganalisis masalah, serta mengembangkan produk atau layanan baru. Informasi yang diperlukan dapat diperoleh melalui sistem informasi yang ada di dalam suatu organisasi [31].

2.2.4 *Webiste*

Website adalah serangkaian halaman digital yang tersambung melalui internet dan dapat diakses oleh siapa pun. Isinya mencakup berbagai informasi dalam bentuk teks, animasi, gambar, suara, dan video, atau kombinasi dari itu semua [32]. Dalam proses pembuatan *website*, ada beberapa alat yang yang diperlukan, seperti aplikasi menuliskan *source code* (*code editor*) dan browser.

i. *Code editor*

Code editor yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah *Visual Studio Code*. *Visual Studio Code* adalah sebuah *editor* teks yang dibuat oleh *Microsoft*. *Editor* ini memiliki kemampuan untuk mengakomodasi ekstensi atau plugin yang memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan dan

memperluas fungsionalitasnya sesuai dengan kebutuhan pengguna [32].

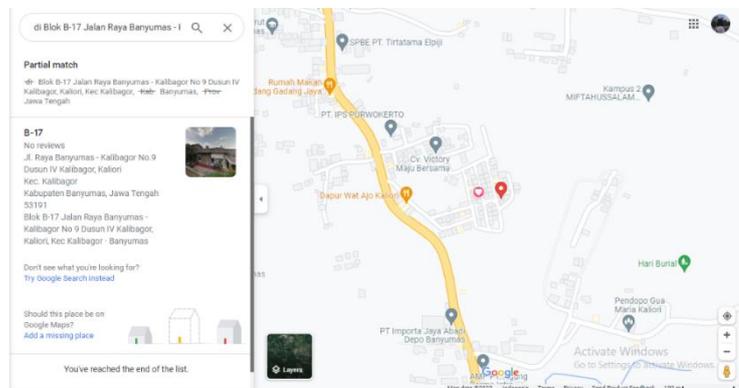
ii. *Browser*

Browser adalah perangkat lunak atau program komputer yang berperan sebagai antarmuka untuk mengakses dan menampilkan halaman web di internet. Dengan menggunakan *browser*, pengguna dapat berinteraksi dengan konten web, melihat gambar, membuka halaman web, dan menjalankan aplikasi web. *Browser* memainkan peran penting dalam memfasilitasi akses dan navigasi pengguna di dunia maya.

2.2.5 **Bimbingan Belajar**

Bimbingan belajar adalah suatu entitas atau institusi yang menyediakan layanan pendidikan tambahan di luar lingkungan sekolah formal. Lembaga ini bertujuan untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman mereka dalam berbagai mata pelajaran akademik, mengembangkan keterampilan belajar, dan mempersiapkan diri untuk menghadapi ujian atau tes tertentu [4]. Bimbingan belajar Zinda merupakan lembaga pendidikan masyarakat non formal yang didirikan oleh bapak Faizal Fahmi Azzindani, S.Pd pada tahun 2021 yang beralamat di Blok B-17 Jalan Raya Banyumas - Kalibagor No 9 Dusun IV Kalibagor, Kaliori, Kec Kalibagor, Kab Banyumas, Prov Jawa Tengah. Memberikan layanan pendidikan kepada siswa SD hingga SMA dengan menyediakan pelajaran tambahan di luar jam sekolah. Bimbingan belajar diselenggarakan secara langsung (*offline*) sesuai jadwal yang telah

ditentukan oleh penyelenggara. Berikut merupakan lokasi Bimbel Privat Zinda dapat dilihat pada Gambar 2.5 :



Gambar 2.5 Lokasi Bimbel Zinda

2.2.6 *User Interface* (UI)

UI atau *User Interface* merancang semua elemen visual, interaksi pengguna dengan halaman *website*, dan konten yang ditampilkan di halaman *website* [33].

Tampilan *user interface* yang menarik dan mudah digunakan akan meningkatkan kepuasan pelanggan [34] :

1. Penataan elemen-elemen visual, termasuk *Layout* halaman, tata letak produk, penggunaan ikon dan tombol.
2. Riset desain menarik yang disesuaikan profil sistem.
3. Perancangan model desain yakni *mockup* untuk selanjutnya diproses menjadi tampilan sistem yang sesungguhnya.

Oleh karena itu, berikut merupakan langkah-langkah membuat *User Interface* [35] :

- I. *User Research*, tahap penelitian ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna. Langkah ini dirancang untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan pengguna dengan menggunakan wawancara sebagai metode pengumpulan data.

- II. *Design and Prototyping*, dalam tahap ini dimulai dengan membuat sketsa sederhana dan *wireframe* yang belum terlalu rinci, lalu ditingkatkan menjadi *mockup* dan *prototype* secara bertahap untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2.7 *User Experience* (UX)

User Experience (UX) adalah kesan yang dialami oleh pengguna ketika mereka menggunakan produk, sistem, atau layanan tertentu [36]. Sebuah Sistem Informasi yang efektif akan memprioritaskan kenyamanan pengguna, dengan demikian mengurangi hambatan yang mungkin dihadapi pengguna saat mengakses sistem tersebut [34].

2.2.8 **ReactJs**

ReactJs adalah sebuah *library* JavaScript *open source* yang dirancang untuk memudahkan pengembangan tampilan antarmuka pengguna *User Interface* (UI) yang lebih responsif dan interaktif. Biasanya, React digunakan untuk membuat tampilan dalam aplikasi *Single Page* (SPA) dan aplikasi *mobile* [37]. Keunggulan dari ReactJs adalah React lebih fokus pada konsep komponen yang memisahkan tampilan dengan logika aplikasi [38].

JSX adalah sintaks seperti HTML atau XML digunakan oleh React untuk memperluas ECMAScript sehingga teks seperti XML bisa digunakan dengan *source code* JavaScript. Tujuan JSX digunakan bersama dengan *React* adalah elemen HTML dan komponen React dapat digunakan dalam satu file JavaScript tanpa perlu memisahkan logika dan tampilan ke dalam file terpisah [37].

2.2.9 **Figma**

Figma Merupakan sebuah platform desain UI (*User Interface*) dan UX (*User Experience*) yang dapat diakses melalui browser. Dengan kemampuan *prototyping* dan pengembangan *code*, aplikasi ini saat ini

menjadi salah satu alat paling dominan dalam industri desain. Menawarkan fitur-fitur canggih yang membantu tim dalam setiap tahap proses desain [3].

2.2.10 **Populasi dan Sampel**

Populasi adalah suatu kelompok individu atau subyek yang berada dalam batas wilayah dan waktu tertentu, yang memiliki karakteristik tertentu yang akan menjadi objek pengamatan atau penelitian. Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang benar-benar digunakan sebagai sumber data dalam suatu penelitian. Sampel dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi [39].

Teknik *Sampling* untuk menentukan ukuran sampel dari suatu populasi yang tidak bisa dihitung [40] adalah sebagai berikut :

- i. Dianjurkan di atas 30 sampel.
- ii. Untuk survei bisnis, sampel sekitar 100 dianggap memadai.
- iii. Atau berkisar 15 sampai 20 kali dari variabel bebas.

2.2.11 ***Purposive Sampling***

Purposive sampling adalah teknik pemilihan sampel di mana kriteria atau karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian ditetapkan terlebih dahulu. Dengan pendekatan ini, diharapkan sampel yang dipilih mampu memberikan jawaban yang sesuai terhadap pertanyaan penelitian. [13]. *Purposive sampling* adalah metode *non-random sampling* di mana peneliti dengan sengaja memilih sampel berdasarkan karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian. Peneliti memastikan bahwa sampel yang dipilih memiliki keahlian atau spesialisasi dalam bidang yang relevan dengan topik penelitian, seperti seorang ahli politik untuk penelitian tentang politik. Tujuan dari pengambilan sampel ini adalah untuk mendapatkan deskripsi tentang karakteristik unit observasi dalam sampel, serta untuk melakukan generalisasi dan evaluasi terhadap kriteria populasi secara lebih luas [13].

2.2.12 Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

Metode *System Usability Scale* (SUS) adalah pertanyaan penilaian yang digunakan untuk mengevaluasi persepsi pengguna terhadap kegunaan suatu perangkat lunak setelah perangkat lunak tersebut telah selesai dikembangkan. Setelah tahap pengembangan selesai, metode SUS digunakan untuk melakukan evaluasi. Pertanyaan ini terdiri dari 10 pertanyaan, di mana responden memberikan penilaian dengan menggunakan skala dari 1 hingga 5. Skor 1 menunjukkan tingkat ketidaksetujuan yang tinggi, sedangkan skor 5 menunjukkan tingkat persetujuan yang tinggi [41].

Tabel 2.4 Pernyataan SUS [41].

| NO | PERNYATAAN | SKOR |
|----|---|------|
| 1 | Saya berfikir akan menggunakan system ini lagi | 1-5 |
| 2 | Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan | 1-5 |
| 3 | Saya merasa sistem ini mudah digunakan | 1-5 |
| 4 | Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini. | 1-5 |
| 5 | Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya | 1-5 |
| 6 | Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini). | 1-5 |
| 7 | Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat. | 1-5 |
| 8 | Saya merasa sistem ini membingungkan. | 1-5 |
| 9 | Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini. | 1-5 |
| 10 | Saya perlu banyak belajar sebelum menggunakan aplikasi ini | 1-5 |

Dalam kuesioner SUS yang terdiri dari 10 pertanyaan, responden akan diminta untuk menggunakan skala penilaian *Likert* dari 1 hingga 5. Skor penilaian yang diperoleh melalui proses konversi tanggapan responden :

1. Setiap pernyataan dengan nomor ganjil, skor pertanyaannya dikurangi 1.
2. Pernyataan dengan nomor genap, jawaban responden dikurangkan dari 5
 - a. Pernyataan ganjil, yaitu :1, 3, 5, 7 dan 9 skor yang diberikan oleh responden dikurangi dengan 1 [42].
 Skor SUS ganjil = $\sum Px - 1$
 Dimana Px adalah jumlah pertanyaan ganjil
 - b. Pernyataan genap yaitu 2 4 6 8 dan 10 skor yang diberikan oleh responden digunakan untuk mengurangi 5.
 Skor SUS genap = $\sum 5 - Pn$
 Dimana Pn adalah jumlah pertanyaan genap.
- c. Hasil dari konversi tersebut selanjutnya dijumlahkan untuk setiap reponden kemudian dikalikan dengan 2,5 agar mendapat rentang nilai 0 – 100.

$$(\sum skor\ ganjil - \sum skor\ genap) \times 2,5$$
- d. Setelah skor dari masing masing responden telah diketahui langkah selanjutnya dilakukan adalah mencari skor rata-rata dengan cara menjumlahkan semua hasil skor dan dibagi dengan jumlah responden yang ada. Perhitungan ini dapat dilihat dengan rumus berikut :

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

X = sigma x dibagi n yg dimana x itu skor rata rata, sigma x jumlah skor sistem.... sedangkan n jumlah respoden

Keterangan :

X : Skor rata-rata

$\sum x$: Jumlah skor *system usability scale*

N : Jumlah responden

Dari hasil tersebut, didapatkan nilai rata-rata dari penilaian semua skor yang diberikan oleh responden. Pengujian *System Usability Scale* (SUS) dapat dilakukan pada 8 - 12 responden [43]. Selain itu *System Usability Scale* (SUS) tidak memiliki aturan mutlak tentang jumlah responden penelitian [44]. Tujuan penggunaan metode *System Usability Scale* (SUS) adalah untuk mengukur persepsi subjektif pengguna mengenai kegunaan (*usability*) suatu sistem [10].

Tabel 2.6 *Percentile Rank* SUS [41].

| <i>SUS Score Range</i> | <i>Grade</i> | <i>Percentile Rank</i> |
|------------------------|--------------|------------------------|
| 84.1–100 | A+ | 96–100 |
| 80.8–84.0 | A | 90–95 |
| 78.9–80.7 | A- | 85–89 |
| 77.2–78.8 | B+ | 80–84 |
| 74.1–77.1 | B | 70–79 |
| 72.6–74.0 | B- | 65–69 |
| 71.1–72.5 | C+ | 60–64 |
| 65.0–71.0 | C | 41–59 |
| 62.7–64.9 | C- | 35–40 |
| 51.7–62.6 | D | 15–34 |
| 0.0–51.7 | E | 0–14 |

Tabel 2.7 *Acceptability Range* [41].

| Skor | Keterangan |
|-------------|-------------------------|
| 0 – 50,9 | <i>Not Accepbillity</i> |
| 51 – 70,9 | <i>Marginal</i> |
| 71 - 100 | <i>Accepbillity</i> |

