

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan bagian yang berisi teori-teori pendukung yang digunakan sebagai dasar dalam pembuatan sistem pada proyek akhir ini. Teori-teori tersebut diperlukan agar proses perancangan dan pengembangan sistem memiliki acuan yang jelas serta sesuai dengan konsep yang digunakan.

2.1.1 Sekolah Alam Rumbai

Sekolah Alam Rumbai, didirikan pada tahun 2016, merupakan institusi pendidikan di Pekanbaru yang mengusung konsep pembelajaran berbasis alam untuk tingkat TK dan Sekolah Dasar. Sekolah ini memiliki tiga kurikulum akhlak *Leadership*, ilmu dan logika, dan bakat *Life Skills*. Sekolah ini juga punya berbagai program unggulan, salah satunya *live in* yakni KKN untuk siswa SD. Selain itu sekolah ini juga memiliki berbagai macam klub mulai dari memanah, *wall climbing*, dan *handy craft* (Asnawiyah, 2024).

Dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka, Sekolah Alam Rumbai menerapkan pembagian fase pembelajaran pada jenjang Sekolah Dasar, yaitu Fase A (kelas 1–2), Fase B (kelas 3–4), dan Fase C (kelas 5–6). Pembagian fase ini disesuaikan dengan perkembangan peserta didik agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara bertahap dan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan (Iskandar et al., 2023).

2.1.2 Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik adalah salah-satu aplikasi yang dirancang untuk kebutuhan pengolahan data staf administratif sekolah dengan tujuan supaya data akademik lebih terkelola dengan baik. biasanya berhubungan dengan fitur penyimpanan data siswa/i, pembagian kelas, jadwal pelajaran, penilaian, rekapitulasi hasil belajar, perkembangan kemajuan belajar, pelaporan hasil belajar siswa/i, serta sebagai media pemberian informasi dari guru kepada siswa/i. Sehingga dengan adanya pemanfaatan aplikasi seperti ini diharapkan setiap kegiatan akademik dapat terkelola dengan baik untuk memaksimalkan pelayanan

akademik di lingkungan sekolah (Solahudin, 2021).

2.1.3 *Lesson Plan*

Lesson plan atau rencana pembelajaran adalah panduan atau skema yang disusun oleh pendidik untuk mengatur jalannya suatu pembelajaran. *Lesson plan* mencakup tujuan pembelajaran, materi yang akan diajarkan, metode pengajaran, sumber belajar, serta evaluasi yang akan digunakan untuk mengukur pemahaman siswa (Saputri dkk., 2019). Pada Sekolah Alam Rumbai ini *lesson plan* terbagi menjadi dua yaitu akademik dan portofolio.

2.1.4 SASS

SASS (Sekolah Alam *Student Scout*) adalah program dalam kurikulum kepemimpinan di Sekolah Alam. Kegiatan ini diselenggarakan setiap minggu di Sekolah Alam Rumbai dan memberikan banyak manfaat bagi siswa. Melalui berbagai tantangan fisik, SASS membantu meningkatkan keterampilan sosial, kepemimpinan, serta rasa percaya diri siswa.

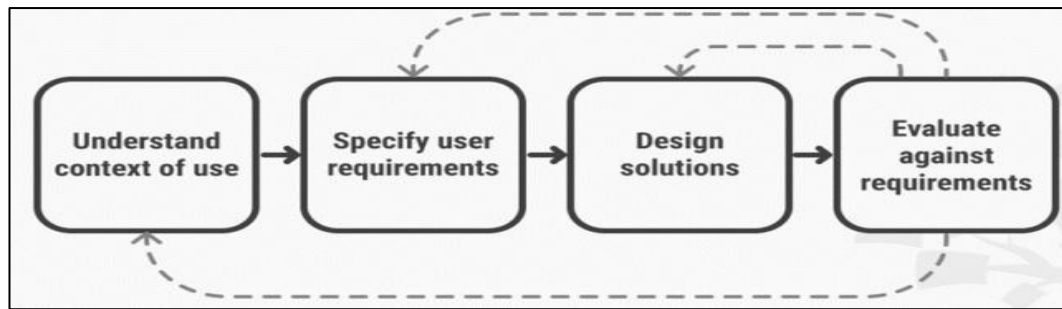
2.1.5 *User Interface*

User Interface (UI) merujuk pada antarmuka yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak atau aplikasi. Desain UI yang baik melibatkan pemilihan elemen grafis yang tepat dan penataan yang intuitif, sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami dan menggunakan aplikasi. UI tidak hanya berfokus pada aspek visual, tetapi juga pada fungsionalitas, memastikan interaksi yang efisien dan menyenangkan bagi pengguna (Kholik dkk., 2024).

2.1.6 *User Experience*

User Experience (UX) mencakup keseluruhan pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan produk atau layanan. Hassenzahl (2018) mengemukakan bahwa desain UX berorientasi pada menciptakan pengalaman yang positif dan memuaskan dengan mempertimbangkan berbagai faktor, seperti kemudahan penggunaan dan aksesibilitas. Norman (2013) menekankan bahwa UX yang baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan loyalitas terhadap produk, sehingga penting bagi desainer untuk menerapkan prinsip-prinsip desain yang berfokus pada pengguna.

2.1.7 User Centered Design



Gambar 2. 1 Metode UCD

User Centered Design (UCD) adalah metode dalam suatu perancangan desain yang berfokus pada kebutuhan *user* (Maulana Alja dkk., 2024). Dalam kaitannya dengan Sistem Informasi, *User Centered Design* merupakan bagian dari SDLC (*System Development Life Cycle*), sehingga desain aplikasi yang dikembangkan melalui UCD akan dioptimalkan dan fokus pada kebutuhan *end-user* sehingga diharapkan aplikasi yang akan mengikuti kebutuhan *user* dan *user* tidak perlu mengubah perilaku untuk menggunakan aplikasi.

Proses di dalam UCD menuntut desainer memadukan unsur investigatif (misal : survei dan *interview*) dan juga unsur generatif (misal : *brainstorming*) untuk memberikan dan mendefinisikan kebutuhan dari *user*. Secara umum proses dari UCD berupa iterasi, yaitu pengulangan dan evaluasi yang dilakukan pada setiap proses sebelum melanjutkan ke proses selanjutnya. Secara umum ada 4 tahap, dapat dilihat pada Gambar 2.1, adapun penjelasan tahap-tahap tersebut sebagai berikut:

a. *Understand Context of Use*

Perancang sistem harus mengerti konteks kegunaan dari penggunaan sistem seperti Siapa yang akan menggunakan aplikasi tersebut, untuk apa mereka menggunakannya dan dalam situasi seperti apa mereka menggunakan aplikasi tersebut.

b. *Specify User Requirments*

Setelah perancang mengerti konteks penggunaan dari aplikasi, maka dapat berlanjut ke proses selanjutnya yaitu menentukan kebutuhan *user* (*user requirements*). Pada proses ini perancang harus dapat menentukan kebutuhan *user* di dalam bisnis dan tujuan yang akan dicapai.

c. *Design Solution*

Proses berikutnya adalah merancang solusi dari *user requirements* yang telah dijelaskan pada proses sebelumnya, proses perancangan ini akan melewati beberapa tahapan mulai dari konsep kasar, *prototype* hingga desain lengkap.

d. *Evaluate Against Requirements*

Evaluasi akan dilakukan dengan melibatkan *user* yang akan menggunakan, evaluasi dilakukan mulai dari 1 proses dan dilanjutkan ke proses berikutnya.

Setiap desain yang dibuat pasti akan memiliki bias karena akan dipengaruhi dengan sifat – sifat manusia seperti keresahan, harapan, dan kebutuhan. Tetapi dengan menggunakan UCD, perancang dapat melihat dari sudut pandang pengguna yang lebih spesifik, hal – hal yang sebenarnya dibutuhkan oleh pengguna, dan untuk membuat suatu rancangan yang baik, perancang tidak bisa menggunakan hal – hal yang bersifat abstrak, harus mengetahui hal – hal konkrit yang sebenarnya terjadi di dalam kehidupan, dapat diterapkan dan layak.

2.1.8 *User Persona*

User persona adalah representasi semi-fiksi dari pengguna ideal yang didasarkan pada data dan riset terkait karakteristik, kebutuhan, dan perilaku pengguna dalam menggunakan produk atau layanan (Cooper, 1999). Persona membantu tim pengembang memahami siapa pengguna mereka dan memfokuskan desain serta pengembangan pada kebutuhan nyata pengguna (Pruitt & Adlin, 2006).

Manfaat utama dari *user persona* antara lain pemahaman yang lebih baik terhadap pengguna, meningkatkan efektivitas desain, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis pengguna yang lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna nyata (Nielsen, 2013). Persona umumnya terdiri dari beberapa komponen, yaitu nama dan demografi, tujuan dan motivasi, frustrasi dan hambatan, kebiasaan dan perilaku, serta skenario penggunaan yang menggambarkan situasi saat pengguna berinteraksi dengan produk atau layanan (Mulder & Yaar, 2007).

Proses pembuatan persona melibatkan riset pengguna, analisis pola,

pembuatan persona fiksi, dan validasi persona melalui pengujian serta iterasi desain (Goodwin, 2009). Dalam pengembangan sistem, *user* persona diterapkan dalam metodologi desain berbasis pengguna untuk memastikan produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Norman, 2013). Persona sangat penting dalam pengembangan aplikasi *mobile* dan *website* untuk menciptakan antarmuka yang lebih intuitif dan responsif terhadap pengguna.

2.1.9 System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) adalah alat pengukuran yang digunakan untuk menilai sejauh mana pengguna merasa sistem atau produk yang mereka gunakan mudah dan efisien. SUS pertama kali dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 sebagai cara yang sederhana dan efektif untuk mengevaluasi *usability* sistem (Brooke, 1986). SUS terdiri dari 10 pertanyaan seperti pada Gambar 2.2 yang mencakup berbagai aspek pengalaman pengguna, seperti kemudahan penggunaan, kegunaan, dan kepuasan.

The System Usability Scale Standard Version			Strongly Disagree		Strongly Agree		
			1	2	3	4	5
1	I think that I would like to use this system frequently.		☐	☐	☐	☐	☐
2	I found the system unnecessarily complex.		☐	☐	☐	☐	☐
3	I thought the system was easy to use.		☐	☐	☐	☐	☐
4	I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system.		☐	☐	☐	☐	☐
5	I found the various functions in this system were well integrated.		☐	☐	☐	☐	☐
6	I thought there was too much inconsistency in this system.		☐	☐	☐	☐	☐
7	I would imagine that most people would learn to use this system very quickly.		☐	☐	☐	☐	☐
8	I found the system very awkward to use.		☐	☐	☐	☐	☐
9	I felt very confident using the system.		☐	☐	☐	☐	☐
10	I needed to learn a lot of things before I could get going with this system.		☐	☐	☐	☐	☐

Gambar 2. 2 Pertanyaan Kuesioner SUS

Setiap pertanyaan pada kuesioner dijawab menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1 sampai 5. Responden diminta untuk memilih tingkat

persetujuan mereka terhadap setiap pernyataan yang diberikan. Skor pada setiap pilihan jawaban disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Salah satu keunggulan utama *System Usability Scale* (SUS) adalah kesederhanaannya. Dengan hanya terdiri atas 10 butir pernyataan, SUS mampu memberikan hasil evaluasi yang cepat dan mudah dianalisis tanpa memerlukan banyak waktu maupun sumber daya (Sauro, 2011). Skor akhir SUS dikonversi ke dalam rentang nilai 0–100, di mana semakin tinggi skor yang diperoleh menunjukkan semakin baik tingkat *usability* sistem yang dievaluasi.

Menurut Bangor, Kortum, dan Miller (2008), SUS telah terbukti memberikan validitas yang baik dalam menilai *usability* dari berbagai jenis produk, baik perangkat lunak maupun perangkat keras. SUS juga memiliki keunggulan dalam penggunaannya di berbagai konteks, termasuk pengujian *prototype*, pengembangan aplikasi *mobile*, dan *website*. Keunggulannya yang utama adalah kemampuannya memberikan evaluasi *usability* yang konsisten meskipun dengan sampel responden yang kecil dan beragam.

Namun, meskipun SUS dapat memberikan gambaran umum yang baik tentang *usability* sistem, skor yang dihasilkan harus diinterpretasikan dengan hati-hati dan mempertimbangkan konteks aplikasi yang diuji. Sebagai contoh, skor SUS yang tinggi tidak selalu mencerminkan keberhasilan sistem jika aspek lain dari pengalaman pengguna, seperti kepuasan atau fungsionalitas, belum diperhitungkan secara menyeluruh (Tullis & Stetson, 2004).

Setelah skor akhir SUS diperoleh, langkah selanjutnya adalah menginterpretasikan nilai tersebut menggunakan *Acceptability Range*. Interpretasi ini bertujuan untuk menentukan tingkat penerimaan (*acceptability*) sistem

berdasarkan skor SUS yang diperoleh. Menurut Bangor, Kortum, dan Miller (2008), kategori *acceptability range* dapat dilihat pada tabel Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Interpretasi Skor SUS Berdasarkan *Acceptability Range*

Skor SUS	Kategori
<50	<i>Not Acceptable</i>
50-70	<i>Marginal</i>
>70	<i>Acceptable</i>

Berdasarkan kategori tersebut, sistem dinyatakan *acceptable* apabila memperoleh skor SUS di atas 70, yang menunjukkan bahwa sistem dapat diterima oleh pengguna dari aspek *usability*. Skor antara 50 hingga 70 termasuk kategori *marginal*, yang menunjukkan bahwa sistem masih dapat digunakan, namun memerlukan beberapa perbaikan. Sementara itu, skor di bawah 50 termasuk kategori *not acceptable*, yang mengindikasikan bahwa sistem belum memenuhi tingkat *usability* yang diharapkan.

2.1.10 *User Experience Questionnaire*

User Experience Questionnaire (UEQ) merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna terhadap suatu produk atau sistem interaktif. UEQ dikembangkan oleh Laugwitz dkk. (2008) sebagai alat evaluasi yang mampu mengukur pengalaman pengguna secara cepat dan komprehensif. Berbeda dengan instrumen yang hanya berfokus pada aspek *usability*, UEQ juga mengukur aspek emosional dan persepsi pengguna sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai kualitas pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan suatu sistem.

	1	2	3	4	5	6	7		
annoying	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	enjoyable	1
not understandable	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	understandable	2
creative	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	dull	3
easy to learn	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	difficult to learn	4
valuable	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	inferior	5
boring	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	exciting	6
not interesting	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	interesting	7
unpredictable	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	predictable	8
fast	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	slow	9
inventive	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	conventional	10
obstructive	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	supportive	11
good	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	bad	12
complicated	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	easy	13
unlikable	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	pleasing	14
usual	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	leading edge	15
unpleasant	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	pleasant	16
secure	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	not secure	17
motivating	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	demotivating	18
meets expectations	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	does not meet expectations	19
inefficient	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	efficient	20
clear	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	confusing	21
impractical	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	practical	22
organized	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	cluttered	23
attractive	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	unattractive	24
friendly	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	unfriendly	25
conservative	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	innovative	26

Gambar 2. 3 Kusioner UEQ

UEQ terdiri atas 26 item pertanyaan seperti pada Gambar 2.3 yang disusun dalam bentuk pasangan kata yang saling berlawanan (semantic differential). Kedua puluh enam item tersebut dikelompokkan ke dalam enam skala utama, yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty*. Keenam skala tersebut digunakan untuk mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna dari berbagai aspek, baik yang bersifat pragmatis maupun hedonis (Schrepp dkk., 2017).

Skala *attractiveness* digunakan untuk mengukur kesan umum pengguna terhadap sistem. *Perspicuity* mengukur kemudahan pengguna dalam memahami dan mempelajari cara menggunakan sistem. *Efficiency* menilai kemampuan sistem dalam membantu pengguna menyelesaikan tugas secara cepat dan efisien. *Dependability* berkaitan dengan rasa aman, kendali, dan prediktabilitas sistem saat digunakan. *Stimulation* mengukur tingkat motivasi, kesenangan, dan ketertarikan pengguna selama menggunakan sistem, sedangkan *novelty* menilai tingkat kreativitas, inovasi, dan kebaruan yang dimiliki oleh sistem (Schrepp dkk., 2017).

Setiap item pada UEQ dijawab menggunakan skala diferensial semantik tujuh

tingkat dengan rentang nilai dari -3 hingga +3. Responden diminta memilih salah satu dari tujuh pilihan jawaban yang berada di antara dua kata yang berlawanan sesuai dengan pengalaman mereka setelah menggunakan sistem. Nilai -3 menunjukkan penilaian yang sangat negatif, nilai 0 menunjukkan penilaian netral, sedangkan nilai +3 menunjukkan penilaian yang sangat positif terhadap sistem.

Salah satu keunggulan UEQ adalah kemampuannya mengevaluasi pengalaman pengguna secara menyeluruh, tidak hanya dari sisi kegunaan (*usability*), tetapi juga dari aspek emosional dan estetika. Selain itu, UEQ dapat digunakan untuk mengevaluasi berbagai jenis sistem, seperti *website*, aplikasi *mobile*, maupun perangkat lunak lainnya. Proses pengisian kuesioner relatif singkat sehingga tidak membebani responden, sedangkan hasil analisisnya mampu memberikan informasi yang komprehensif mengenai pengalaman pengguna (Schrepp dkk., 2017).

2.1.11 Wireframe

Wireframe adalah representasi visual dari struktur halaman *website* atau aplikasi yang menggambarkan layout dan elemen fungsional tanpa fokus pada desain visual (Krug, 2014). *Wireframe* digunakan untuk merancang antarmuka pengguna (UI) pada tahap awal pengembangan produk, memfokuskan pada elemen seperti tombol, menu, dan navigasi (Saffer, 2010). Terdapat dua jenis *wireframe*, *low-fidelity* yang lebih sederhana, dan *high-fidelity* yang lebih rinci dengan elemen visual yang lebih lengkap (Booth, 2008).

Wireframe membantu dalam merencanakan dan menguji pengalaman pengguna (UX), memungkinkan desainer untuk fokus pada alur interaksi tanpa teralihkan oleh elemen grafis (Gould & Lewis, 1985). Penggunaannya dapat mempercepat pengembangan dan meningkatkan kolaborasi antar tim (Lidwell, Holden, & Butler, 2010).

2.1.12 Prototyping

Prototyping adalah suatu metode dalam pengembangan sistem yang memungkinkan perancangan dan evaluasi awal terhadap suatu produk sebelum implementasi akhir dilakukan. *Prototype* berfungsi sebagai model awal yang dapat diuji dan dimodifikasi berdasarkan masukan pengguna, sehingga menghasilkan

sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Menurut Pressman (2015), *prototyping* merupakan pendekatan di mana pengguna dan pengembang bekerja sama untuk mengembangkan versi awal sistem, mengevaluasi, serta memperbaikinya sebelum implementasi penuh dilakukan.

Dalam proses pengembangan sistem, *prototype* dikategorikan berdasarkan tingkat kedetailan dan fungsionalitasnya, yaitu *low-fidelity prototyping* dan *high-fidelity prototyping*. *Low-fidelity prototyping* bersifat sederhana dan biasanya digunakan pada tahap awal pengembangan untuk mengeksplorasi ide serta memahami kebutuhan pengguna. *Prototype* ini dapat dibuat dalam bentuk sketsa tangan, *wireframe*, atau maket digital sederhana yang tidak memiliki fungsionalitas lengkap namun cukup untuk menggambarkan struktur dan alur navigasi sistem. Kelebihan *low-fidelity prototyping* adalah kemudahan dalam pembuatan, biaya rendah, dan fleksibilitas dalam modifikasi, meskipun interaktivitasnya terbatas. Di sisi lain, *high-fidelity prototyping* memiliki tampilan dan fungsionalitas yang mendekati produk akhir. *Prototype* ini biasanya dikembangkan menggunakan perangkat lunak desain seperti figma, adobe xd, atau axure, sehingga memungkinkan pengguna untuk menguji interaksi dengan lebih nyata, termasuk animasi, transisi layar, dan elemen-elemen UI/UX yang rinci. Meskipun *high-fidelity prototyping* memberikan gambaran yang lebih realistis, proses pembuatannya memerlukan waktu dan biaya yang lebih tinggi. Di antara kedua pendekatan tersebut, terdapat juga *medium-fidelity prototyping* yang merupakan bentuk interaktif digital dengan detail desain yang tidak sekompleks *high-fidelity* namun lebih informatif daripada *low-fidelity*.

2.1.13 Warna

Warna dalam desain antarmuka pengguna (UI) memainkan peran penting dalam menciptakan pengalaman pengguna yang efektif dan menyenangkan. Warna tidak hanya memberikan estetika visual, tetapi juga mempengaruhi persepsi, emosi, dan interaksi pengguna terhadap aplikasi atau *website*. Menurut Hurlbert dan Ling (2007), warna dapat mempengaruhi bagaimana pengguna merespons informasi visual, seperti memudahkan pengenalan elemen penting atau menciptakan hierarki informasi. Warna juga dapat mengkomunikasikan makna, seperti merah yang

menandakan peringatan atau bahaya, atau hijau yang menandakan keberhasilan atau keamanan (Lidwell, Holden, & Butler, 2010).

Penggunaan warna dalam UI harus mempertimbangkan aspek psikologi warna, yang menunjukkan bahwa warna tertentu dapat memengaruhi suasana hati dan emosi pengguna. Misalnya, biru cenderung memberi kesan tenang dan profesional, sementara kuning dapat merangsang energi dan kreativitas (Elliot & Maier, 2014). Oleh karena itu, pemilihan warna yang tepat dapat meningkatkan kenyamanan dan kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan produk digital.

Selain itu, prinsip kontras warna sangat penting dalam desain UI untuk memastikan bahwa elemen antarmuka mudah dibaca dan diakses. Kontras yang baik antara teks dan latar belakang sangat penting untuk aksesibilitas, terutama bagi pengguna dengan gangguan penglihatan (Zheng dkk., 2020). Pemilihan warna juga harus memperhatikan keberagaman budaya, karena makna warna dapat bervariasi di berbagai budaya (Kaya & Epps, 2004).

Penting untuk menguji kombinasi warna secara langsung dengan pengguna untuk memastikan bahwa pengalaman yang diinginkan tercapai, serta untuk menghindari potensi kebingungannya dalam penggunaan elemen-elemen interaktif. Penelitian menunjukkan bahwa warna yang tepat dapat memperbaiki navigasi, meningkatkan keterbacaan, dan memperkuat identitas merek (Schmitt & Simonson, 1997).

2.1.14 Tipografi

Tipografi merupakan elemen penting dalam desain antarmuka pengguna (UI) yang tidak hanya berfungsi sebagai sarana komunikasi, tetapi juga mempengaruhi keterbacaan, estetika, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Tipografi mencakup pemilihan jenis huruf, ukuran, jarak antar huruf (kerning), jarak antar kata (*tracking*), dan spasi antar baris (*leading*). Menurut Bringhurst (2004), tipografi adalah seni dan teknik dalam merancang huruf dan susunannya, dengan tujuan menciptakan teks yang mudah dibaca dan estetis.

Dalam konteks desain UI, tipografi berperan penting dalam menciptakan hierarki informasi yang jelas. Hierarki tipografi membantu pengguna untuk dengan

cepat mengenali informasi yang paling penting di antara banyak konten. Sebagai contoh, penggunaan ukuran *font* yang lebih besar untuk judul dan ukuran yang lebih kecil untuk teks paragraf dapat membantu mengorganisir informasi dengan cara yang lebih mudah dipahami (Lidwell, Holden, & Butler, 2010). Tipografi yang baik juga memudahkan navigasi, meningkatkan pemahaman, dan memperkuat kesan visual merek (Carter dkk., 2012).

Selain itu, pemilihan jenis huruf yang tepat sangat penting untuk menjaga kenyamanan pembacaan, terutama di layar digital. Jenis huruf sans-serif seperti Helvetica atau Arial cenderung lebih mudah dibaca di layar dibandingkan jenis huruf serif seperti Times New Roman (Harris, 2014). Hal ini karena jenis huruf sans-serif memiliki garis yang lebih bersih dan lebih mudah terbaca pada ukuran kecil yang sering digunakan dalam desain web dan aplikasi *mobile*.

Tipografi juga terkait erat dengan aksesibilitas, di mana penggunaan ukuran *font* yang sesuai dan kontras yang tepat antara teks dan latar belakang dapat membantu pengguna dengan gangguan penglihatan untuk lebih mudah membaca dan memahami informasi (Zheng dkk., 2020). Oleh karena itu, pemilihan tipografi yang baik tidak hanya mendukung estetika, tetapi juga memperhatikan aspek fungsionalitas dan inklusivitas dalam desain UI.

2.1.15 Figma

Figma adalah editor grafik vektor dan alat prototyping dengan fungsionalitas berbasis web dan kemampuan *offline* tambahan yang diaktifkan oleh aplikasi desktop untuk *Mac OS* dan *Windows*. Kumpulan fitur Figma berfokus pada penggunaannya dalam antarmuka pengguna dan desain UX dengan menekankan kolaborasi waktu nyata atau *real-time*. Pengguna tidak perlu menginstal, menyimpan, atau mengekspor. Inilah konsep dan dasar dari Figma, yaitu membuat perangkat lunak cloud yang baik tanpa membebani pengguna. Sebagai aplikasi desain UI dan UX berbasis *browser*, Figma memiliki alat desain, pembuatan *prototype*, dan pengkodean yang sangat baik. Saat ini, Figma adalah alat desain antarmuka terkemuka di industri, dengan berbagai fitur canggih yang mendukung tim di setiap tahapan proses desain (Pratiwi dkk., 2023).

2.2 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, sejumlah studi terdahulu dijadikan referensi sebagai sumber inspirasi dan acuan dalam mengembangkan desain UI/UX sistem informasi akademik, adapun beberapa refensi ini dapat dilihat pada Tabel 2.3. Penelitian-penelitian ini memberikan landasan yang kuat, terutama dalam penerapan prinsip desain UI/UX dan pendekatan *User Centered Design* (UCD) yang relevan dengan tema penelitian.

Penelitian pertama yang menjadi referensi adalah karya Jackson (2023) dengan judul “Perancangan UI dan UX pada Aplikasi *Mobile* Menggunakan Metode *Design Thinking* (Studi Kasus: *One Street Food*””. Penelitian ini membahas pengembangan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) aplikasi *mobile* untuk mendukung *One Street Food* (OSF), sebuah digital *food street* di Riau, dengan menggunakan metode *Design Thinking*. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi atas kesulitan yang dihadapi OSF dalam penyampaian informasi produk tenant, detail event, dan layanan pelanggan yang selama ini hanya mengandalkan media sosial seperti *instagram* dan *whatsapp*. Aplikasi yang dirancang diharapkan mampu menyediakan informasi yang lebih lengkap, otomatis, dan ergonomis bagi pengunjung, serta meningkatkan interaksi antara OSF dan pelanggannya. Dengan menerapkan metode *Design Thinking*, penelitian ini menekankan pentingnya memahami kebutuhan pengguna melalui wawancara, mengidentifikasi masalah utama, dan merancang *prototype* yang dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

Penelitian kedua yang menjadi referensi adalah karya (Ramadhani, 2023) dengan judul “Perancangan UI/UX *Brand Clothing* Cottony berbasis *Website* dengan Metode *User Centered Design* (UCD)””. Penelitian ini membahas perancangan tampilan *website* untuk brand pakaian wanita *Cottony* menggunakan metode UCD, dengan fokus pada aspek *usability* yang mencakup *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Penelitian ini diawali dengan pra-riset melalui survei kepada calon pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi dalam penggunaan *website e-commerce*. Hasilnya menunjukkan bahwa calon pengguna menginginkan *website* dengan struktur yang jelas, respons cepat, dan tampilan yang menarik. Berdasarkan wawancara dengan

pemilik Cottony, perancangan *website* diharapkan menjadi solusi atas kendala dalam memasarkan produk yang sebelumnya hanya menggunakan media sosial seperti *instagram* dan *tiktok*. Dengan menerapkan metode UCD, penelitian ini bertujuan menghasilkan desain antarmuka yang efektif, efisien, dan memenuhi kebutuhan pengguna, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan dan minat pengguna untuk bertransaksi secara *online*.

Penelitian ketiga yang menjadi referensi adalah karya (Noviyanti, 2023) dengan judul “Perancangan Design UI/UX pada *Website One Street Food* Menggunakan Metode UCD”. Penelitian ini membahas perancangan desain antarmuka pengguna (*User Interface* - UI) dan pengalaman pengguna (*User Experience* - UX) untuk *website One Street Food* (OSF) menggunakan metode UCD. OSF, sebagai pusat kuliner digital pertama di Pekanbaru, menghadapi tantangan dalam penyampaian informasi melalui media sosial yang menyebabkan ketidakefisienan dan keterbatasan akses bagi pengguna tanpa akun media sosial. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan desain *website* yang tepat guna dan sesuai kebutuhan pengguna dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam proses perancangan. Metode UCD dipilih karena menekankan keterlibatan pengguna dalam memberikan masukan pada setiap tahap desain. Hasil akhir yang diharapkan adalah perancangan UI dan UX *website* OSF yang mampu menyelesaikan masalah penyampaian informasi dan meningkatkan efisiensi serta pengalaman pengguna.

Penelitian keempat yang menjadi referensi adalah karya (Hernandez, 2024) dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Desain UI/UX pada Aplikasi *Online Course* berbasis *Website* dengan Menggunakan Metode *User Centered Design*”. Penelitian ini membahas perancangan dan pembangunan sistem kursus daring oleh LPK Citra Reksa Tama untuk mendukung pelatihan *soft skill* dalam bidang *Sales Marketing* bagi karyawan perusahaan mitra. Sistem ini dirancang untuk mengatasi masalah distribusi dan manajemen video pembelajaran yang selama ini dianggap kurang efisien karena menggunakan aplikasi seperti *WhatsApp*, *Telegram*, atau *Email*. Penelitian menggunakan metode UCD, yang menempatkan kebutuhan, perilaku, dan preferensi pengguna sebagai fokus utama dalam pengembangan sistem. Dengan pendekatan UCD, sistem diharapkan dapat memberikan antarmuka yang ramah pengguna (*user-friendly*) dan pengalaman pengguna yang optimal,

sehingga meningkatkan efektivitas pelatihan dan kepuasan pengguna. Proyek ini melibatkan peran *UI/UX Design*, *Frontend Web Development*, dan *Backend Web Development*, dengan masing-masing peran dikerjakan oleh anggota tim pengembang yang berbeda.

Penelitian yang sedang dilakukan saat ini berjudul “*Design UI/UX Sistem Informasi Akademik Sekolah Alam Rumbai berbasis Website dan Mobile dengan Metode User Centered Design*”. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pengembangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Alam Rumbai berbasis *website* dan *mobile* dengan pendekatan UCD, yang bertujuan menciptakan antarmuka pengguna (UI) yang ramah pengguna dan pengalaman pengguna (UX) yang nyaman. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan data akademik, seperti penginputan nilai, pencatatan kehadiran, dan kegiatan siswa, sekaligus memfasilitasi komunikasi yang transparan antara kepala sekolah, guru, staf administrasi, dan orang tua siswa. Dengan metode UCD, desain antarmuka dan pengalaman pengguna didasarkan pada kebutuhan dan umpan balik langsung dari pengguna untuk memastikan sistem memenuhi preferensi mereka.

Tabel 2. 3 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Kategori	Jackson (2023)	Ramadhani (2023)	Noviyanti (2023)	Hernandez (2024)	Penelitian Saat Ini
Judul	Perancangan UI dan UX pada Aplikasi <i>Mobile</i> Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> (Studi Kasus: <i>One Street Food</i>)	Perancangan UI/UX <i>Brand Clothing Cottony</i> berbasis <i>Website</i> dengan Metode <i>User Centered Design</i> (UCD)	Perancangan <i>Design UI/UX</i> pada <i>Website One Street Food</i> Menggunakan Metode UCD	Perancangan dan Pembuatan Desain UI/UX pada Aplikasi <i>Online Course</i> berbasis <i>Website</i> dengan Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i>	<i>Design UI/UX</i> Sistem Informasi Akademik Sekolah Alam Rumbai berbasis <i>Website</i> dan <i>Mobile</i> dengan Metode <i>User Centered Design</i>
Metode	<i>Design Thinking</i>	<i>User Centered Design</i> (UCD)	<i>User Centered Design</i> (UCD)	<i>User Centered Design</i> (UCD)	<i>User Centered Design</i> (UCD)
Lokasi	<i>One Street Food</i>	<i>Clothing Cottony</i>	<i>One Street Food</i>	LPK Citra Reksa Tama	Sekolah Alam Rumbai

Kategori	Jackson (2023)	Ramadhani (2023)	Noviyanti (2023)	Hernandez (2024)	Penelitian Saat Ini
Platform	Aplikasi Mobile	Website	Website	Website	Website Dan Mobile
Hasil	Menyediakan informasi lebih lengkap dan ergonomis, serta meningkatkan interaksi antara OSF dan pelanggan dengan <i>prototype</i> aplikasi yang dirancang.	Menciptakan <i>website</i> dengan struktur jelas, respons cepat, dan tampilan menarik yang mendukung pemasaran produk dan meningkatkan kepercayaan pengguna.	Mendesain <i>website</i> yang efisien dan tepat guna dengan melibatkan pengguna, sehingga memudahkan penyampaian informasi dan meningkatkan pengalaman pengguna.	Meningkatkan efektivitas pelatihan dengan antarmuka pengguna yang ramah dan pengalaman pengguna yang optimal, serta mengatasi masalah distribusi materi pembelajaran.	Merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Akademik Sekolah Alam Rumbai berbasis <i>website</i> dan <i>mobile</i> menggunakan metode <i>User Centered Design</i> (UCD) untuk menghasilkan antarmuka yang mudah digunakan serta mendukung pengelolaan data akademik dan komunikasi antara sekolah dan orang tua.