

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan acuan penting yang memberikan gambaran mengenai bagaimana suatu topik telah diteliti sebelumnya. Peneliti dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan yang ada, sehingga penelitian yang dilakukan dapat memberikan kontribusi baru, baik secara teoritis maupun praktis. Pada konteks penelitian ini, fokus utama penelitian adalah analisis dan perancangan ulang *UI/UX* pada *Website Staff* Sisfo yang digunakan dalam sistem informasi akademik. Penelitian terdahulu yang dikaji berkaitan dengan perancangan *User interface* dan *User experience* pada sistem berbasis web, khususnya pada sistem informasi akademik atau portal pendidikan, serta penelitian yang menerapkan metode *Design Thinking* dalam proses perancangan dan pengembangan desain sistem yang berpusat pada pengguna. Berikut beberapa penelitian terdahulu diantaranya sebagai berikut:

2.1.1. Hasil Penelitian Fityanti & Sidhimantra (2025)

Perancangan dan Analisis UI UX Menggunakan Metode *Design Thinking* Pada *Website* Uji Komite Akreditasi Nasional (Uji-KAN). Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan di Unit Pelayanan Teknis Pengujian Sertifikasi Mutu Barang Lembaga Tembakau Surabaya (UPT PSMB-LT Surabaya) yang masih menghadapi proses layanan panjang, minim transparansi pelacakan status pengujian secara *real-time*, serta pengisian data manual yang rawan kesalahan. Untuk mengatasi hal tersebut, mereka merancang antarmuka pengguna (*UI*) dan pengalaman pengguna (*UX*) pada *website* Uji-KAN (Fityanti et al., 2024).

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Fityanti & Sidhimantra (2025) adalah sebagai berikut:

1. Sama-sama menggunakan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan utama dalam menganalisis dan merancang solusi *UI/UX*.
2. Sama-sama fokus pada perancangan dan analisis *UI/UX* untuk sebuah sistem berbasis *website* guna meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengguna.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Fityanti & Sidhimantra (2025) adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Fityanti & Sidhimantra berfokus pada *website* layanan publik di bidang pengujian dan sertifikasi mutu barang (Uji-KAN) dengan pengguna utama adalah pelanggan dan pegawai laboratorium. Sementara itu, penelitian ini berfokus pada *website* sistem informasi akademik internal (*Staff* Sisfo) di lingkungan universitas dengan pengguna utama adalah dosen dan tenaga kependidikan (tendik).
2. Penelitian Uji-KAN menyoroti masalah pada proses bisnis layanan (manual, tidak transparan), sedangkan penelitian ini secara spesifik menyoroti masalah pada aspek ergonomi antarmuka seperti tata letak, konsistensi desain, dan kenyamanan visual yang berdampak pada pengalaman pengguna.

2.1.2. Hasil Penelitian Wijaya & SUSetyo (2024)

Redesign UI/UX Sistem Informasi Akademik Satya Wacana Menggunakan Metode Design Thinking. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keluhan mahasiswa terhadap *website* Sistem Informasi Akademik Satya Wacana (SIASAT) di Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) yang dinilai tidak dapat mengikuti perkembangan teknologi, tidak responsif, serta membutuhkan pembaruan tampilan dan peningkatan performa. Tujuan penelitian adalah melakukan *redesign* pada *website* SIASAT menggunakan metode *Design Thinking* untuk menghasilkan antarmuka yang lebih modern dan sesuai kebutuhan pengguna (Wijaya & Susetyo, 2024).

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Wijaya & SUSetyo (2024) adalah sebagai berikut:

1. Sama-sama menggunakan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan.
2. Sama-sama menggunakan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Wijaya & SUSetyo (2024) adalah sebagai berikut:

1. Penelitian SIASAT lebih menekankan pada aspek teknis dan visual, seperti ketidakmampuan mengikuti teknologi modern, kurang responsif, dan kebutuhan peningkatan performa. Penelitian ini secara spesifik menyoroti

masalah pada aspek ergonomi antarmuka seperti tata letak, konsistensi desain, dan kenyamanan visual.

2. Penelitian SIASAT menggunakan kuesioner sebagai metode utama pada tahap *Empathize* untuk memahami permasalahan pengguna. Penelitian ini, berdasarkan latar belakang, lebih menekankan pada pendekatan kualitatif melalui observasi dan wawancara mendalam.

2.1.3. Hasil Penelitian A. Chairunnisa & S. Widodo (2024)

Perancangan Desain *UI/UX* Sistem E-Learning Menggunakan Metode *Design Thinking*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum dimanfaatkannya sistem e-learning di SMKN 1 Gunung Kijang sebagai sarana belajar siswa. Tujuan penelitian adalah merancang sistem e-learning yang inovatif untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, metodologi yang digunakan adalah *Design Thinking* (Chairunnisa et al., 2024).

Persamaan penelitian ini dengan (Chairunnisa et al., 2024) adalah sebagai berikut:

1. Sama-sama menggunakan metode *Design Thinking*.
2. Sama-sama berada dalam konteks pendidikan, meskipun pada jenjang yang berbeda (SMK vs Perguruan Tinggi).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian (Chairunnisa et al., 2024) adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian berbeda (siswa vs dosen dan tenaga kependidikan (tendik)).
2. Mereka menggunakan *SUS* dan *UEQ*, sedangkan penelitian ini pendekatan kualitatif (observasi dan wawancara).
3. Penelitian e-learning bertujuan untuk merancang sistem baru dari awal karena belum adanya sistem. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang ulang sistem yang sudah ada.

2.1.4. Hasil Penelitian Ramadhan & Purnamasari (2025)

Perancangan Ulang *UI/UX Website* Kahfi Education Menggunakan Metode *Design Thinking*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh *website Kahfi Education* yang hanya berupa landing page statis, kurang menarik, dan tidak mendukung aktivitas pembelajaran interaktif. Tujuan penelitian adalah mendesain ulang *UI/UX website* tersebut menjadi platform yang interaktif dan berpusat pada pengguna. Metodologi

yang digunakan adalah *Design Thinking* dengan lima tahapan. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, observasi, dan wawancara dengan 30 responden (Chairunnisa et al., 2024).

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Ramadhan & Purnamasari (2025) adalah sebagai berikut:

1. Sama-sama menggunakan metode *Design Thinking*.
2. Sama-sama berfokus pada analisis dan perancangan *UI/UX* untuk meningkatkan kualitas sistem berbasis *website*.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Ramadhan & Purnamasari (2025) adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian berbeda (siswa vs dosen dan tenaga kependidikan (tendik)).
2. Penelitian Kahfi *Education* mencakup perancangan *fitur* yang lebih luas dan berorientasi pada layanan publik. Penelitian ini lebih terfokus pada aspek ergonomi antarmuka.

2.1.5. Hasil Penelitian Ulang et al., 2024

Perancangan Ulang *UI/UX* Sistem Informasi Akademik Universitas di Surabaya dengan Metode *Design Thinking*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan pada *website* Sistem Informasi Mahasiswa (SIMAS) di Universitas XYZ Surabaya, yang meliputi desain menu yang panjang, ukuran *font* kecil, *pop-up* berita yang mengganggu, tampilan ketinggalan zaman, serta ketidakefisienan hyperlink ke sistem lain yang memerlukan banyak login. Tujuan penelitian adalah memberikan rekomendasi perbaikan desain antarmuka SIMAS untuk meningkatkan kenyamanan dan kepuasan mahasiswa (Ulang et al., 2024).

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Ulang et al., 2024 adalah sebagai berikut:

1. Sama-sama menggunakan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan utama.
2. Sama-sama berada dalam konteks perguruan tinggi dan menyoroti sistem informasi akademik

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Ulang et al., 2024 adalah sebagai berikut:

1. Penelitian SIMAS menyoroti masalah pada navigasi antar sistem (*hyperlink*) yang tidak efisien dan memerlukan banyak *login*, serta elemen

visual seperti *pop-up* berita yang mengganggu. Penelitian ini secara spesifik menyoroti masalah pada aspek ergonomi antarmuka.

2. Penelitian SIMAS menggunakan wawancara sebagai metode utama pada tahap *Empathize* untuk 10 mahasiswa. Penelitian ini menggabungkan observasi dan wawancara mendalam.

2.1.6. Hasil Penelitian (Rizkiawan & Timur, 2025).

Optimalisasi Pengalaman Pengguna: *Redesign UI/UX Website SIMAKIP UHAMKA* dengan Metode *Design Thinking*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan pada *website* SIMAKIP UHAMKA yang memiliki tampilan kurang nyaman dan tidak optimal bagi pengguna (dosen), sehingga menghambat efektivitas pelaporan penelitian, pengabdian, dan publikasi (Rizkiawan & Timur, 2025).

Persamaan penelitian ini dengan penelitian (Rizkiawan & Timur, 2025). adalah sebagai berikut:

1. Sama-sama menggunakan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan utama.
2. Sama-sama berada dalam konteks perguruan tinggi dan menasar dosen sebagai pengguna utama sistem.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian (Rizkiawan & Timur, 2025). adalah sebagai berikut:

1. Penelitian SIMAKIP menyoroti masalah pada tampilan halaman yang kurang menarik, kesulitan dalam mengunggah proposal, dan tampilan grafik yang tidak informatif. Penelitian Anda secara spesifik menyoroti masalah pada aspek ergonomi antarmuka.
2. Penelitian SIMAKIP menggunakan kombinasi *SEQ dan SUS* untuk evaluasi. Penelitian ini, berencana melakukan evaluasi yang lebih komprehensif dengan mengukur efektivitas, efisiensi, dan kepuasan.

2.1.7. Hasil Penelitian Raschintasofi & Yani (2023)

Perancangan *UI UX Aplikasi Learning Management System Berbasis Mobile dan Website* Menggunakan Metode *Design Thinking*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh metode pembelajaran di Indonesia yang masih tradisional dan tantangan dalam pemanfaatan teknologi untuk kegiatan belajar mengajar (Manajemen et al., 2023).

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Raschintasofi & Yani (2023) adalah sebagai berikut:

1. Sama-sama menggunakan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan utama perancangan.
2. Sama-sama berfokus pada perancangan *UI/UX* untuk sistem di bidang pendidikan.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Raschintasofi & Yani (2023) adalah sebagai berikut:

1. Penelitian mereka menyoroti peserta didik dan instruktur, sementara penelitian ini menyoroti dosen dan tenaga kependidikan.
2. Penelitian mereka hanya menggunakan SEQ, sedangkan penelitian ini berencana mengukur efektivitas, efisiensi, dan kepuasan secara lebih komprehensif.

2.1.8. Hasil Penelitian Aprilianto, R., et al (2024).

Perancangan Ulang *UI/UX* pada Website Guruinovatif.id by Hafecs Menggunakan Metode *Design Thinking*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan pada website Guruinovatif.id, terutama pada fitur berbagi artikel yang membingungkan pengguna dan penempatan informasi yang tidak teratur (Interface & Experience, 2024).

Persamaan penelitian ini dengan penelitian Aprilianto, R., et al (2024). adalah sebagai berikut:

1. Sama-sama menggunakan wawancara untuk menggali kebutuhan pengguna pada tahap *Empathize*.
2. Sama-sama menggunakan metode *Design Thinking* untuk melakukan perancangan ulang (*redesign*) website.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Aprilianto, R., et al (2024). adalah sebagai berikut:

1. Penelitian mereka fokus pada platform pembelajaran online untuk guru, sedangkan penelitian ini fokus pada sistem informasi akademik internal untuk dosen.
2. Penelitian mereka menyoroti masalah pada fitur artikel, sementara penelitian ini menyoroti masalah ergonomi antarmuka secara umum.

2.1.9. Hasil Penelitian (Sipayung et al., 2025)

Desain UI/UX Dengan Metode Design Thinking Pada Aplikasi Absensi Dan Pengumpulan Tugas Mahasiswa MBKM di PT OYO Rooms Indonesia. Penelitian ini dilatar belakangi oleh proses absensi dan pelaporan tugas mahasiswa magang MBKM di PT OYO Rooms Indonesia yang masih dilakukan secara manual melalui Google Spreadsheet, sehingga kurang efisien dan menyulitkan monitoring *real-time* (Sipayung et al., 2025).

Persamaan penelitian ini dengan penelitian (Sipayung et al., 2025) adalah sebagai berikut:

1. Sama-sama menggunakan metode *Design Thinking* sebagai pendekatan utama perancangan.
2. Sama-sama bertujuan menghasilkan rancangan antarmuka yang efektif, efisien, dan nyaman bagi pengguna.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian (Sipayung et al., 2025) adalah sebagai berikut:

1. Penelitian mereka merancang aplikasi mobile baru untuk absensi dan tugas magang, sedangkan penelitian saya melakukan *redesign Website Staff Sisfo* yang sudah ada.
2. Penelitian mereka menyasar mahasiswa magang dan pembimbing perusahaan, sementara penelitian ini menyasar dosen dan tenaga kependidikan di lingkungan universitas.

Tabel 2.1 Terkait perancangan UI/UX pada Penelitian Terdahulu

No	Peneliti (Tahun)	Metodologi	Objek Studi kasus	Hasil
1	Fityanti & Sidhimantra (2025)	<i>Design Thinking</i>	Website Uji Komite Akreditasi Nasional	penjualan Skor SEQ 6,76 (Sangat Mudah), SUS 95,5 (Grade A/Best Imaginable), Validasi Ahli 96,92% (Sangat Valid)
2	Wijaya & SUSetyo (2024)	<i>Design Thinking</i>	Website SIASAT (Universitas Kristen Satya Wacana)	Skor SUS 81,98 (kategori <i>Excellent</i> , Grade A)
3	Chairunnisa et al. (2024)	<i>Design Thinking</i>	Sistem E-Learning SMKN 1 Gunung Kijang	Skor SUS 80,3 (Grade B/ <i>Good</i>), UEQ <i>excellent</i> pada hampir semua aspek
4	Ramadhan & Purnamasari (2025)	<i>Design Thinking</i>	Website Kahfi Education (lembaga pendidikan Islam)	Peningkatan skor SUS dari 53,17 (<i>Marginal</i>) menjadi 80,25 (<i>Excellent</i>)
5	Asy'ari et al. (2024)	<i>Design Thinking</i> + Performance Measurement + SUS	Website SIMAS (Universitas XYZ Surabaya)	Peningkatan efektivitas 74% → 97%, efisiensi 68% → 94%, SUS 43,5 (<i>Poor</i>) → 84,75 (<i>Good</i>)
6	Sain et al. (2025)	<i>Design Thinking</i>	Website SIMAKIP UHAMKA	Skor SEQ 7 (Sangat Mudah), SUS 79 (kategori Baik)
7	Raschintasofi & Yani (2023)	<i>Design Thinking</i>	Aplikasi <i>Learning Management System</i> (mobile & website)	Nilai SEQ 6,05 (mobile/"Mudah") dan 5,925 (website/"Tidak Sulit")
8	Aprilianto et al. (2024)	<i>Design Thinking</i> + <i>Usability System Usability Scale (Maze)</i>	Website Guruinovatif.id by Hafecs	<i>Usability score</i> 84% (baik) dari 10 responden
9	Sipayung et al. (2025)	<i>Design Thinking</i>	Aplikasi Absensi MBKM PT OYO Rooms Indonesia)	<i>Prototipe dengan fitur face recognition, feedback pengguna positif (mudah, nyaman, efektif)</i>

(Sumber: Fityanti & Sidhimantra (2025) ; Wijaya & SUSetyo (2024); Chairunnisa et al. (2024) ; Ramadhan & Purnamasari (2025) ; Asy'ari et al. (2024) ; Sain et al. (2025); Raschintasofi &Yani (2023); “Aprilianto et al. (2024) ; Sipayung et al. (2025); diolah).

Dari Tabel 2.1 di atas dapat diketahui persamaan dan perbedaan terkait topik penelitian, yaitu sama-sama menggunakan metode *Design Thinking* dalam perancangan *UI/UX*, namun memiliki perbedaan pada objek *Studi kaSUS* yang mencakup portal akademik mahasiswa, *website* organisasi kemahasiswaan, sistem *e-learning*, hingga aplikasi absensi magang. Penelitian ini memperluas kajian dengan menerapkan metode *Design Thinking* secara langsung pada *Website Staff* Sisfo di Universitas Hayam Wuruk Perbanas Surabaya, yang berfokus pada kebutuhan dosen dan tenaga kependidikan sebagai pengguna utama, dengan melibatkan mereka di setiap tahap iterasi untuk memastikan rancangan antarmuka lebih ergonomis, efisien, serta sesuai dengan kebutuhan operasional akademik sehari-hari.

2.2. Landasan Teori

Landasan teori ini menjelaskan berbagai konsep dan teori yang relevan dengan topik penelitian yang diangkat. Teori-teori tersebut diharapkan dapat menjadi acuan dasar bagi peneliti dalam melakukan analisis serta evaluasi, guna menemukan solusi atas permasalahan yang diteliti.

2.2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi terintegrasi dari komponen teknologi, sumber daya manusia, dan prosedur yang bekerja sama untuk mengelola data dan menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi dalam mendukung kegiatan operasional maupun pengambilan keputusan (Hakim & Meilina, 2022). Sistem informasi akademik menjadi elemen vital yang berfungsi untuk mengelola berbagai data terkait kegiatan belajar mengajar, mulai dari pendataan siswa, guru, mata pelajaran, jadwal, hingga penilaian hasil belajar. (Hakim & Meilina, 2022) menjelaskan bahwa sistem informasi akademik dirancang untuk mengatasi kelemahan sistem manual yang selama ini masih digunakan di banyak institusi pendidikan, seperti pencatatan dalam buku besar yang mempersulit pencarian data, membutuhkan tempat dan waktu lebih banyak, serta rentan terhadap kesalahan perhitungan dalam penilaian.

Keberadaan sistem informasi akademik berbasis web memberikan kemudahan akses dan pengelolaan data secara lebih efisien. Sadewa et al. (2024) dalam penelitiannya di SMK AL-ISLAM Surakarta mengungkapkan bahwa pengolahan data akademik yang masih manual, mulai dari proses pendaftaran siswa, pencatatan absensi, pelaporan nilai, hingga penyampaian informasi menyebabkan pekerjaan menjadi tidak efektif (Kunci, 2024). Dengan sistem informasi berbasis web, proses-proses tersebut dapat dilakukan secara terintegrasi, cepat, dan akurat, serta dapat diakses kapan pun dan di mana pun. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh (Tommy & Prawira, 2015) bahwa sistem informasi manajemen akademik yang dibangun dengan teknologi berbasis web mampu memberikan banyak kemudahan dalam proses pengolahan data, di mana proses yang biasa dilakukan secara manual dapat diterapkan menjadi sistem komputerisasi yang terintegrasi, sehingga data dapat disimpan secara terstruktur dan lebih mudah dikelola.

(Qudsiyyah et al., 2021) menegaskan bahwa dengan menggunakan sistem informasi, sekolah dapat dengan cepat menangani data ilmiah dan data manajerial, serta dapat dengan cepat menyampaikan informasi kemajuan pertumbuhan siswa kepada siswa dan wali siswa, misalnya nilai ujian siswa. Sistem informasi memungkinkan data diakses secara efektif dan dapat terus-menerus menyaring kemajuan sekolah siswa. Teknologi informasi juga dapat mewujudkan peningkatan layanan akademik dan penyediaan informasi yang lebih efisien. Dalam penelitiannya di SLB An-Nurfalah, (Qudsiyyah et al., 2021) juga menyoroti bahwa penilaian guru terhadap aktivitas siswa masih kurang akurat dalam menghasilkan data akibat masih ditemukannya informasi yang repetitif, tidak tertera, tidak akurat, dan salah dalam rekapitulasi penilaian, sehingga sistem informasi akademik menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut (Qudsiyyah et al., 2021).

2.2.2. Website Staff Sisfo

Website Staff Sisfo merupakan bagian dari sistem informasi akademik yang dikelola oleh tim *Information and Communication Technology (ICT)* Sistem Informasi di Universitas Hayam Wuruk Perbanas Surabaya. Tim ini memiliki tanggung jawab dalam mengelola, mengembangkan, serta memelihara infrastruktur *website* dan sistem informasi akademik yang digunakan di lingkungan kampus, termasuk portal mahasiswa, sistem pendaftaran, serta penyediaan informasi akademik bagi dosen dan tenaga kependidikan..

2.2.3. Usability

Usability merupakan atribut kualitas yang digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana suatu produk atau sistem dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien, dan memuaskan dalam konteks penggunaan tertentu (Sanyoto et al., 2018). Konsep *Usability* menjadi faktor krusial dalam pengembangan sistem informasi, termasuk *website* akademik, karena berkaitan langsung dengan pengalaman pengguna (*User experience*) dalam berinteraksi dengan antarmuka sistem (Sanyoto et al., 2018).

Standar internasional ISO 9241-11 mendefinisikan *Usability* melalui tiga dimensi utama, yaitu efektivitas (*effectiveness*), efisiensi (*efficiency*), dan kepuasan (*satisfaction*) (Deluma et al., 2023) (X et al., 2021). Efektivitas mengacu pada tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan tugas atau mencapai tujuan

secara akurat dan lengkap. Efisiensi berkaitan dengan sumber daya yang dikeluarkan, seperti waktu dan usaha, untuk mencapai tujuan tersebut. Sementara kepuasan mencerminkan persepsi subjektif pengguna terhadap kenyamanan dan penerimaan sistem selama digunakan (Rizky, 2024).

2.2.4. Design Thinking

Design Thinking merupakan metode pendekatan iteratif dan non-linier yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap pengguna, membangun asumsi, mendefinisikan masalah, serta mengembangkan solusi inovatif yang diwujudkan dalam bentuk *prototype* untuk kemudian diuji kepada pengguna (Anwar et al., 2024). Metode ini menekankan proses berulang yang berpusat pada manusia (*human-centered*), dimulai dari memahami pengguna, mendefinisikan masalah, menghasilkan ide, membuat purwarupa, hingga melakukan pengujian. *Design Thinking* dipilih dalam berbagai penelitian perancangan *UI/UX* karena kemampuannya dalam meminimalisir faktor ketidaknyamanan pengguna serta memastikan solusi yang dihasilkan relevan dengan kebutuhan nyata di lapangan (Anwar et al., 2024).

Metode *Design Thinking* terdiri dari lima tahapan utama yang saling terintegrasi, yaitu *Empathize*, *Define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* (Alam et al., 2023). Tahap *Empathize* berfokus pada pemahaman pengguna melalui observasi dan wawancara untuk menggali masalah dan kebutuhan secara mendalam. Tahap *Define* merupakan proses mendefinisikan dan menganalisis masalah dengan membentuk sudut pandang atau rumusan masalah utama berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Tahap *ideate* adalah proses menghasilkan berbagai ide solusi inovatif melalui *brainstorming* untuk menjawab permasalahan yang telah didefinisikan. Tahap *prototype* mewujudkan ide-ide tersebut ke dalam rancangan awal yang dapat diuji, mulai dari *Wireframe* sederhana hingga *mockup* interaktif. Tahap *test* merupakan pengujian *prototype* kepada pengguna untuk mengumpulkan umpan balik guna penyempurnaan desain lebih lanjut (Alam et al., 2023).

2.2.5. UI/UX

User Interface (UI) atau antarmuka pengguna merupakan titik interaksi antara manusia dan sistem komputer yang mencakup elemen-elemen visual seperti tata letak, tombol, ikon, teks, warna, dan elemen grafis lainnya yang digunakan

pengguna untuk berinteraksi dengan suatu perangkat lunak, aplikasi, atau sistem digital (Norman, 2013). Tujuan utama dari antarmuka pengguna adalah menyediakan pengalaman yang intuitif, efisien, dan menyenangkan saat menggunakan suatu produk atau layanan digital. Antarmuka yang baik dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan dan preferensi pengguna serta prinsip-prinsip desain yang mempromosikan navigasi yang jelas, pemahaman yang mudah, dan responsif terhadap aksi pengguna (Novianti & Voutama, 2024). Sementara itu, *User Experience (UX)* merujuk pada pengalaman yang diperoleh berdasarkan hasil interaksi pengguna terhadap sebuah produk, yang mencakup persepsi, emosi, dan respons pengguna sebelum, selama, dan setelah menggunakan sistem (Tommy & Prawira, 2015).

UI dan *UX* memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan implementasi sistem. (Qudsiyyah et al., 2021) dalam penelitiannya di SLB An-Nurfalah menekankan bahwa sistem informasi akademik yang baik tidak hanya mampu menangani pengelolaan data secara efektif, tetapi juga harus memberikan kemudahan akses dan kenyamanan bagi pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Hal ini sejalan dengan temuan (Novianti & Voutama, 2024) yang menyatakan bahwa sebuah *website* yang efektif tidak hanya bergantung pada desain visualnya yang menarik, tetapi juga harus memperhatikan kualitas antarmuka pengguna untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal. (Tommy & Prawira, 2015) juga menambahkan bahwa sistem informasi manajemen akademik yang dirancang dengan baik harus mampu memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengelola data serta menyajikan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan akurat.

Kualitas *UI/UX* dapat diukur melalui berbagai metode evaluasi, salah satunya adalah dengan menguji aspek *Usability* dari sistem tersebut. (Novianti & Voutama, 2024) dalam penelitiannya melakukan evaluasi *Usability* menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* untuk mengukur sejauh mana pengguna dapat berinteraksi dengan sistem atau produk yang sedang dikembangkan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebelum dilakukan *redesign*, *website* Universitas BSI memperoleh skor *SUS* 49 yang termasuk dalam kategori buruk, namun setelah melalui proses *redesign* dengan pendekatan *Design Thinking*, skor *SUS* meningkat

signifikan menjadi 92 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Peningkatan ini membuktikan bahwa perhatian terhadap aspek *UI/UX* melalui pendekatan yang berpusat pada pengguna mampu meningkatkan kualitas sistem secara keseluruhan.

2.2.6. Figma

Figma merupakan salah satu alat desain berbasis *cloud* yang telah merevolusi cara perancang bekerja dan berkolaborasi dalam menciptakan antarmuka pengguna (Kurniasari et al., 2025). Dirilis pertama kali pada tahun 2016, *Figma* dengan cepat menjadi favorit di kalangan perancang *UI/UX* dan pengembang produk karena kemampuannya yang kuat dan fleksibilitasnya yang tinggi. Berbeda dengan alat desain tradisional yang memerlukan instalasi perangkat lunak terlebih dahulu, *Figma* dapat diakses langsung melalui peramban atau *browser* serta tersedia pula dalam versi aplikasi *desktop* di sistem operasi *Windows* dan *Mac OS* (No et al., 2024). Keunggulan utama *Figma* dibandingkan alat desain lainnya seperti *Sketch* atau *Adobe XD* terletak pada fitur kolaborasi real-time yang memungkinkan tim untuk bekerja sama secara langsung dalam satu file desain, meskipun berada di lokasi yang berbeda, sehingga proses pengerjaan menjadi lebih cepat dan efisien (Pasaribu et al., 2025).

Figma menyediakan semua alat yang diperlukan untuk tahap desain proyek, mulai dari pembuatan ilustrasi vektor, *wireframing*, *prototyping*, hingga pembuatan kode *hand-off* untuk pengembang (No et al., 2024). Dalam proses perancangan antarmuka, *Figma* digunakan secara bertahap mulai dari pembuatan *Wireframe* (rancangan kasar) hingga *prototype* interaktif (Kurniasari et al., 2025). *Wireframe* merupakan representasi visual sederhana dari antarmuka yang masih dalam bentuk *low-fidelity*, berfungsi sebagai kerangka dasar tata letak elemen-elemen seperti teks, gambar, dan tombol. Selanjutnya, *mockup* atau desain *high-fidelity* dikembangkan dengan menambahkan elemen warna, tipografi, ikon, dan komponen visual lainnya sehingga tampilan mendekati produk akhir. Tahap terakhir adalah *prototyping*, di mana desain yang telah dibuat diberikan elemen interaksi sehingga dapat disimulasikan seperti produk jadi yang dapat diklik dan diuji coba kepada pengguna (No et al., 2024).

2.2.7. Bolt

Bolt.new merupakan platform pengembangan aplikasi berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) yang dikembangkan untuk membantu pengguna dalam merancang, membangun, dan mengembangkan aplikasi *web* secara cepat melalui perintah berbasis teks atau prompt. Platform ini memanfaatkan teknologi AI generatif untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi antarmuka aplikasi, struktur halaman, serta komponen sistem yang dapat langsung digunakan tanpa memerlukan kemampuan pemrograman yang mendalam. Dengan pendekatan no-code dan low-code, *Bolt.new* memungkinkan perancang, pengembang, maupun pengguna umum untuk menghasilkan rancangan aplikasi web secara lebih efisien dibandingkan metode pengembangan konvensional.

Sebagai platform berbasis web, *Bolt.new* dapat diakses langsung melalui peramban (browser) tanpa memerlukan instalasi perangkat lunak tambahan. Salah satu keunggulan utama *Bolt.new* adalah kemampuannya dalam menghasilkan desain antarmuka, prototipe interaktif, hingga kode aplikasi berdasarkan deskripsi kebutuhan yang diberikan oleh pengguna. Selain itu, *Bolt.new* mendukung proses iterasi desain yang cepat karena pengguna dapat melakukan perubahan tampilan maupun fungsionalitas hanya dengan memperbarui prompt yang diberikan. Kemampuan tersebut membantu mempercepat proses perancangan dan pengembangan produk digital, meningkatkan produktivitas, serta mempermudah eksplorasi berbagai alternatif desain antarmuka dalam waktu yang relatif singkat.