BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan Sistem Informasi

Merupakan serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh individu atau kelompok untuk merancang atau menciptakan sebuah sistem sebelum sistem itu dibuat, dengan maksud agar sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan yang berhubungan dengan pengolahan, pengelolaan, dan perolehan informasi yang diinginkan oleh pengguna (Muslihudin, dkk. 2016).

2.1.1 Perancangan

Perancangan merupakan kegiatan untuk menentukan dan menyusun elemen-elemen yang diperlukan guna mencapai tujuan tertentu secara terarah dan efisien. Berdasarkan (Sommerville 2011), perancangan adalah suatu langkah dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk mendeskripsikan arsitektur, bagian-bagian, antarmuka, serta karakteristik lainnya dari sebuah sistem atau proses, yang diperlukan agar sistem tersebut memenuhi standar yang diharapkan. Proses perancangan biasannya bersifat iteratif, mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan konteks serta memastikan tercapainya integrasi semua komponen untuk mencapai hasil yang optimal.

2.1.2 Sistem

Sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem sangat vital dalam pengolahan input agar bisa menghasilkan output. Sebuah sistem tersusun atas kumpulan komponen atau variabel yang teratur, berinteraksi, saling bergantung, dan terintegrasi (Jogiyanto, 2009).

2.1.3 Informasi

Informasi adalah sesuatu yang nyata atau sebagian nyata yang dapat mengurangi ketidakpastian terkait suatu kondisi atau kejadian. Data adalah sumber informasi. Data merupakan bentuk jamak dari istilah tunggal datum atau item data. Data adalah fakta yang menggambarkan berbagai peristiwa

dan entitas nyata. Peristiwa adalah hal yang terjadi pada waktu tertentu. Dalam dunia bisnis, peristiwa nyata yang sering terjadi adalah perubahan nilai yang dikenal sebagai transaksi. Contohnya, penjualan adalah transaksi yang mengubah nilai barang menjadi nilai uang atau piutang dagang. Entitas nyata dapat berupa objek fisik seperti tempat, barang, dan orang yang benar-benar ada dan terjadi (Jogiyanto, 2009).

2.1.4 Definisi Perancangan Sistem Informasi

Perancangan Sistem Informasi adalah proses perencanaan dan pengembangan yang bertujuan untuk menciptakan sistem informasi yang dapat mengumpulkan, mengelola, dan menyajikan data menjadi informasi yang relevan untuk mendukung keputusan bisnis. Dalam proses perancangan ini, diperlukan pengidentifikasian kebutuhan pengguna, analisis proses bisnis, dan pemilihan teknologi yang tepat, sehingga dihasilkan sistem yang efektif dan efisien bagi organisasi.

2.1.5 Langkah-langkah Perancangan Sistem Informasi

Proses dalam menyusun sistem informasi melibatkan serangkaian langkah yang terstruktur untuk mencari tahu kebutuhan, merancang, menguji, dan menerapkan sistem yang selaras dengan keinginan organisasi. Berikut adalah rangkaian langkah umum dalam merancang sistem informasi yang bisa dijadikan acuan untuk menciptakan sistem yang efektif:

1. Analisis Kebutuhan

Langkah ini mencakup pengumpulan data terkait apa yang diinginkan pengguna serta tujuan bisnis yang ingin dicapai. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang jelas tentang apa yang diperlukan oleh pengguna dan tantangan yang harus diatasi oleh sistem. Metode pengumpulan informasi yang sering diterapkan meliputi wawancara, kuesioner, pengamatan terhadap proses kerja, serta analisis dokumen.

- *Tujuan*: Menentukan fungsi dan fitur utama yang harus ada dalam sistem.
- *Hasil*: Dokumen spesifikasi kebutuhan yang akan menjadi acuan untuk tahap perancangan berikutnya.

2. Studi Kelayakan

Tahapan ini mengkaji kelayakan secara teknis, ekonomi, dan operasional dari sistem yang akan dikembangkan. Analisis kelayakan akan membantu menentukan apakah sistem tersebut dapat diterapkan dengan pertimbangan biaya, sumber daya, serta waktu yang tersedia.

- *Tujuan*: Menentukan apakah proyek dapat dilanjutkan berdasarkan manfaat yang diharapkan.
- *Hasil*: Laporan kelayakan yang mencakup analisis biaya-manfaat dan rekomendasi.

3. Perancangan Sistem (*System Design*)

Di langkah ini, perancang sistem akan menciptakan model atau struktur dasar sistem berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi. Rancangan sistem terbagi menjadi dua bagian:

- **Rancangan Logis:** Membuat model yang menguraikan aliran data, proses, dan hubungan antar komponen di dalam sistem. Model seperti diagram aliran data (DFD), diagram hubungan entitas (ERD), dan model proses digunakan dalam tahapan ini.
- **Perancangan Fisik**: Melakukan spesifikasi terhadap komponen sistem, seperti perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, dan antarmuka pengguna. Tahap ini juga mempertimbangkan arsitektur teknis yang akan digunakan.
- *Tujuan*: Membuat kerangka kerja sistem secara detail agar siap diimplementasikan.
- *Hasil*: Dokumen perancangan sistem dan diagram yang menjadi cetak biru untuk implementasi.

4. Pengembangan Sistem

Setelah perancangan selesai, tahap pengembangan atau *coding* dimulai. Para pengembang menggunakan dokumentasi perancangan untuk

membangun sistem yang sebenarnya, termasuk pengkodean perangkat lunak, pengaturan basis data, dan pengaturan infrastruktur jaringan.

- *Tujuan*: Mewujudkan desain logis dan fisik menjadi sistem nyata.
- *Hasil*: Sistem atau perangkat lunak yang berfungsi sesuai dengan spesifikasi desain.

5. Pengujian dan Validasi Sistem

Tahap pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan persyaratan dan bebas dari kesalahan (*bugs*). Pengujian melibatkan berbagai jenis tes, seperti:

- ***Unit Testing***: Pengujian masing-masing modul atau komponen.
- ***Integration Testing***: Pengujian bagaimana modul bekerja sama.
- ***System Testing***: Pengujian keseluruhan sistem.
- ***User Acceptance Testing (UAT)***: Pengujian yang melibatkan pengguna akhir untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan mereka.
- *Tujuan*: Memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan.
- *Hasil*: Sistem yang bebas kesalahan dan siap diimplementasikan.

6. Implementasi Sistem

Setelah pengujian berhasil, sistem diimplementasikan dalam lingkungan kerja sebenarnya. Tahap ini melibatkan instalasi perangkat keras dan perangkat lunak, pelatihan pengguna, serta konversi data dari sistem lama ke sistem baru jika diperlukan.

- *Tujuan*: Memastikan sistem siap digunakan oleh pengguna dan berjalan lancar dalam operasional.
- *Hasil*: Sistem yang dioperasikan oleh pengguna di lingkungan sebenarnya.

7. Pemeliharaan dan Evaluasi Sistem

Pemeliharaan diperlukan untuk memastikan bahwa sistem tetap optimal dan relevan dengan perubahan kebutuhan organisasi. Pemeliharaan mencakup perbaikan bug, pembaruan sistem, serta modifikasi kecil sesuai perubahan kebutuhan.

- *Tujuan*: Menjaga kinerja dan relevansi sistem dalam jangka panjang.
- *Hasil*: Sistem yang tetap stabil, diperbarui, dan sesuai dengan perkembangan kebutuhan bisnis.

8. Dokumentasi dan Pelatihan Pengguna

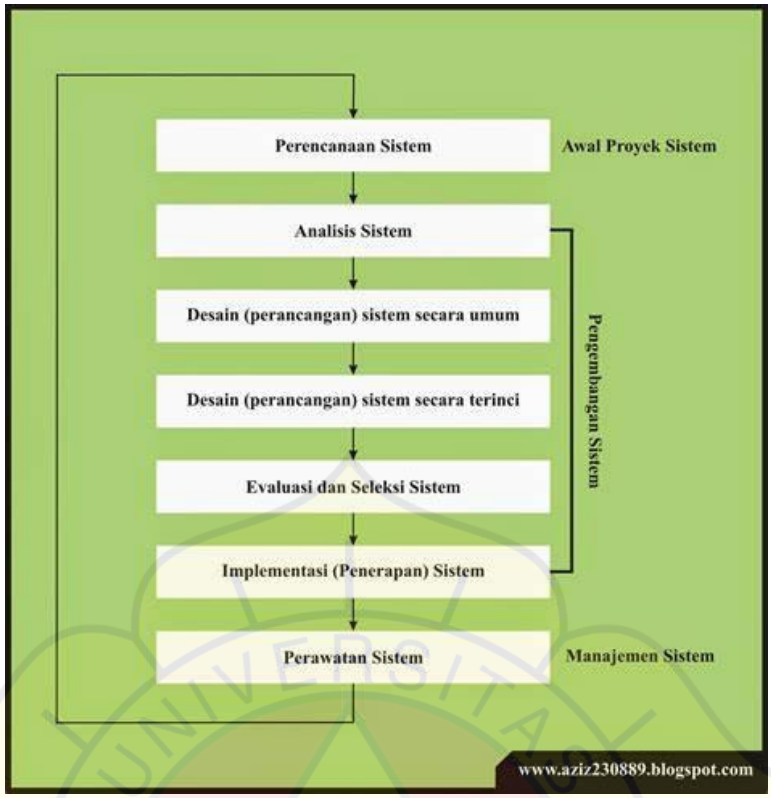
Dokumentasi merupakan bagian penting yang mendukung operasional dan pemeliharaan sistem di masa depan. Dokumentasi biasanya mencakup panduan penggunaan, konfigurasi sistem, dan panduan *troubleshooting*. Selain itu, pelatihan pengguna dilakukan agar pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan efektif.

- *Tujuan*: Memberikan panduan lengkap bagi pengguna dan tim pemeliharaan.
- *Hasil*: Dokumentasi dan pengguna yang terampil dalam mengoperasikan sistem.

9. Evaluasi Pasca-Implementasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai kinerja sistem setelah berjalan beberapa waktu. Penilaian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem memberikan manfaat sesuai yang diharapkan dan untuk mengidentifikasi area yang masih bisa ditingkatkan.

- *Tujuan*: Mengukur keberhasilan implementasi dan menentukan peluang peningkatan.
- *Hasil*: Laporan evaluasi dan rencana untuk peningkatan lebih lanjut.



Gambar 2. 1Langkah-langkah Perencanaan Sistem

(Sumber: blogspot, aziz 2015)

2.2 *User Interface*

User Interface (UI) merupakan teknik dan mekanisme dari tampilan antarmuka untuk berinteraksi dengan pengguna. UI adalah titik interaksi dan komunikasi antara pengguna dengan sistem komputer. UI mencakup segala aspek visual dari perangkat lunak, termasuk layout, desain grafis, responsivitas, dan aksesibilitas (Rogers, Sharp, & Preece, 2019). Tampilan UI yang terancang dengan baik dapat meningkatkan minat pengguna (Lestari, Kusuma, & Putera, 2023).

UI sangat berperan dalam sebuah sistem yang akan dirancang karena pengguna dapat menilai secara langsung kualitas dari sistem tersenbut. Hal ini dikarenakan tujuan dari UI adalah untuk menarik pengguna agar merasa nyaman dan tertarik saat menggunakan aplikasi atau sistem tersebut dengan penempatan fitur dan juga pemilihan warna yang sesuai, nyaman, dan *eyecatching*.

2.3 User Experience

UX adalah perspektif pengguna mengenai pengalaman dan tingkat kepuasan dari suatu tampilan berdasarkan pengalaman sebelumnya yang membentuk kebiasaan pengguna itu sendiri. Sebagai contoh, posisi tombol "tutup" pada banyak aplikasi sering kali berada di sudut kanan atas, dan warna merah biasanya digunakan untuk menandai opsi batal. Dari sini, dapat disimpulkan bahwa UX berfokus pada menciptakan produk yang mengutamakan pengguna. Terdapat perbedaan pandangan antara UI dan UX; di mana UI lebih mengutamakan aspek visual, sedangkan UX lebih fokus pada pengalaman atau kemudahan dalam menggunakan tampilan tersebut.

Pengalaman Pengguna (UX) adalah representasi visual dari aplikasi atau alat pemasaran digital dalam bentuk situs web maupun aplikasi yang diharapkan dapat memperbaiki citra suatu merek (Kurniawan dan Romzi, 2022). Dalam tahapan ini, tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan seluruh pengalaman yang diperoleh individu saat berinteraksi dengan produk tertentu, serta memastikan mereka merasakan nilai, kepuasan, dan kebahagiaan. Jika suatu produk memiliki fitur yang sangat baik tetapi pengguna tidak merasakan kenyamanan dan kepuasan dalam berinteraksi dengan produk tersebut, maka kualitas UX-nya akan rendah.

UX mengacu pada pengalaman total yang dialami pengguna saat berinteraksi dengan suatu produk atau sistem. Ini mencakup sisi emosional, psikologis, dan praktis dari interaksi tersebut (Garret, 2020). Tujuan utama dari UX adalah untuk memastikan bahwa produk tidak hanya bekerja dengan baik, tetapi juga memberikan kesenangan dan kepuasan saat digunakan. Beberapa elemen dari UX meliputi (Garret, 2020):

a) ***Usability*****:** Seberapa mudah dan efisien pengguna dapat mencapai tujuannya dengan produk tersebut.
b) ***Desirability*****:** Aspek yang membuat produk menarik dan menyenangkan untuk digunakan, sering kali terkait dengan estetika dan emosi.
c) ***Accessibility*****:** Kemampuan produk untuk diakses dan digunakan oleh pengguna dengan berbagai macam kemampuan dan kebutuhan.

d) ***Findability*****:** Seberapa mudah informasi dalam produk dapat ditemukan oleh pengguna.
e) ***Credibility*****:** Seberapa terpercaya dan dapat diandalkan produk tersebut di mata pengguna.
f) ***Usefulness*****:** Seberapa baik produk memenuhi kebutuhan dan tujuan pengguna.

Prinsip-prinsip UX antara lain: (Rogers, Sharp, & Preece, 2019):

a) ***User-Centered Design*** **(UCD):** Metode yang memfokuskan perhatian pada pengguna dalam proses desain, menjadikan kebutuhan dan keinginan mereka sebagai hal yang paling penting.
b) ***Interative Design***: Proses desain yang melibatkan pengujian dan perbaikan produk secara terus-menerus berdasarkan umpan balik pengguna.
c) ***Empathy*****:** Memahami dan merasakan apa yang dirasakan oleh pengguna untuk merancang pengalaman yang lebih baik.
d) ***Context of Use***: Memahami konteks di mana produk akan digunakan untuk memastikan bahwa desainnya relevan dan efektif

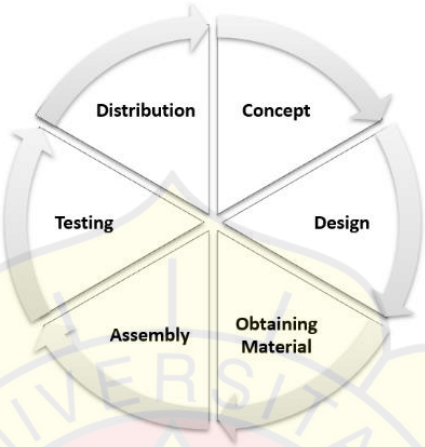
Beberapa metode penelitian yang dapat digunakan dalam menguji UX antara lain:

a) ***User Research***: Penelitian yang dilakukan untuk memahami kebutuhan, perilaku dan motivasi pengguna melalui berbagai metode seperti wawancara, survei, dan pengamatan.
b) ***Prototyping***: Membuat versi awal dari produk yang dapat diuji dan dievaluasi oleh pengguna.
c) ***Usability Testing***: Menguji produk dengan pengguna untuk mengidentifikasi masalah dan area yang perlu ditingkatkan.
d) ***A/B Testing***: Membandingkan dua versi dari sebuah produk untuk menentukan mana yang memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

2.4 *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)

Multimedia Development Life Cycle (MDLC) adalah metodologi sistematis yang digunakan untuk mengembangkan proyek multimedia. Ini mencakup beberapa tahap mulai dari analisis kebutuhan, perencanaan, desain, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi (Sharma & Shrivastava, 2019).

MDLC memastikan bahwa setiap elemen multimedia dikembangkan dengan terstruktur dan terorganisir dan menghasilkan produk berkualitas tinggi dan memenuhi kebutuhan pengguna. Metode ini terdiri dari tahapan *concept, design, material collecting, assembly, testing,* dan *distribution,* seperti yang terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 2 Tahapan Metode MDLC

(*Sumber: https://www.researchgate.net/profile/Pardomuan-Sihombing/)*

Di mana tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) *Concept/Planning*: Tahap awal di mana ide dasar proyek ditentukan, termasuk tujuan, target audiens, dan kebutuhan spesifik proyek.
b) *Design*: Pada tahap ini, struktur dan elemen multimedia dirancang. Desain mencakup sketsa awal, storyboard, dan desain antarmuka pengguna.
c) *Material Collecting*: Mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan seperti teks, gambar, audio, dan video.
d) *Assembly*: Tahap pengembangan di mana semua elemen multimedia dikombinasikan dan diintegrasikan ke dalam satu produk.
e) *Testing*: Produk diuji untuk memastikan fungsionalitas, usability, dan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna.
f) *Distribution*: Produk didistribusikan kepada pengguna akhir atau dipublikasikan.
g) *Maintenance*: Tahap perawatan di mana perbaikan dan pembaruan dilakukan berdasarkan umpan balík pengguna dan perubahan kebutuhar

Keunggulan metode MDLC antara lain adalah sebagai berikut (Phillips, 2020):

a) Struktur dan Sistematis: Memberikan kerangka kerja yang terorganisir untuk setiap tahap pengembangan.
b) Iteratif: Setiap tahap dapat diulang dan diperbaiki, memungkinkan penyempurnaan terus-menerus.
c) Manajemen Proyek yang Baik: Memungkinkan identifikasi risiko lebih awal dan manajemen proyek yang lebih efisien.
d) Kolaborasi: Memfasilitasi kerja sama antar tim dengan berbagai keahlian.

MDLC sangat efektif digunakan dalam proyek-proyok yang melibatkan berbagai jenis media, seperti pengembangan aplikasi edukasi, game, presentasi interaktif, dan konten web. Metode ini membantu memastikan bahwa setiap elemen multimedia berfungsi secara harmonis untuk memberikan pengalaman yang kohesif kepada pengguna (Kiousis, 2018). Metode penelitian dan pengembangan sistem menggunakan **MDLC** karena memiliki kelebihan dibanding metode lain seperti **SDLC (*System Development Life Sycle*)** atau **Waterfall,** yaitu:

1. **Fleksibilitas** dalam pengembangan sistem menggunakan **MDLC** mendukung iterasi perbaikan berkelanjutan.
2. **Integrasi multimedia** (teks, form digital, notifikasi, real-time monitoring) yang dimana lebih cocok untuk aplikasi berbasis *Work Order.*
   Dengan MDLC, aplikasi dapat diuji usability-nya secara bertahap melalui prototyping sebelum implementasi penuh, sehingga hasilnya lebih sesuai dengan kebutuhan user di lapangan.

2.5 *Work Order*

Work Order merupakan dokumen yang berfungsi sebagai panduan bagi seseorang dalam melaksanakan tugas tertentu. Di dalamnya tercantum rincian pekerjaan yang harus dilakukan, termasuk kebutuhan bahan, peralatan khusus, waktu yang dianggap kritis, serta informasi penting lainnya untuk menyelesaikan pekerjaan. Format Work Order biasanya ditetapkan sejak awal proses penyusunan agar tugas, perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian pekerjaan dapat terdefinisi dengan jelas, sekaligus menghasilkan catatan kerja yang bisa dianalisis kembali di masa mendatang. Selain itu, Work Order juga dapat dipahami sebagai dokumen tertulis yang mendeskripsikan pekerjaan yang menjadi

tanggung jawab staf pemeliharaan fasilitas atau mesin. Tujuan utamanya adalah memastikan kegiatan perawatan berjalan efektif dan efisien, sekaligus membantu manajemen dalam mengatur serta mengawasi proses pemeliharaan (Duffuaa & Raouf, 2015).

2.6 *Software Editing Figma*

Figma adalah salah satu perangkat desain yang digunakan untuk membuat antarmuka pada aplikasi mobile, desktop, maupun situs web. Aplikasi ini dapat dijalankan melalui sistem operasi Windows, Linux, dan Mac asalkan terhubung dengan internet. Figma banyak diminati oleh para profesional di bidang UI/UX dan desain web karena fiturnya yang lengkap serta setara dengan Adobe XD. Keunggulan utama Figma adalah kemampuannya mendukung kolaborasi real-time, sehingga beberapa orang dapat bekerja pada proyek yang sama meskipun berada di lokasi berbeda. Dengan kelebihan tersebut, Figma menjadi pilihan utama desainer UI/UX untuk membuat prototipe aplikasi atau situs web secara cepat dan efisien.

2.7 *Usability Testing*

Usability testing adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai seberapa mudah sistem dapat digunakan oleh pengguna, serta seberapa efisien dan efektif sistem dapat mendukung pengguna dalam mencapai tujuan mereka (Abiwardani, Hanggara, dan Prakoso, 2020).

Ada berbagai alat yang dapat digunakan untuk melaksanakan Uji Kegunaan, yang dapat mempercepat proses pengujian dan membantu memahami perspektif dan pengalaman pengguna saat mengoperasikan suatu produk. Dengan memasukkan prototipe aplikasi, kita dapat mengamati cara pengguna menyelesaikan tugas yang diberikan dan mengidentifikasi potensi masalah yang mungkin mengganggu mereka. Salah satu alat yang diterapkan dalam penelitian ini adalah:

1. **Maze sebagai Tools Usability Testing**

   Maze adalah platform usability testing berbasis data yang memungkinkan evaluasi desain prototipe dengan mengukur interkasi pengguna terhadap misi (task) tertentu, Maze secara otomatis mengukur ***success rate, waktu***

penyelesaian, misclicks, dan path analysis lalu mengonversinya menjadi ***skor usability.***

Maze membagi pengukuran menjadi dua level:

- **MIUS (Mission Usability Score):** skor usability untuk **setiap misi** yang diujikan. MIUS dihitung dari keberhasilan pengguna menyelesaikan misi, efisiensi waktu, serta kesalahan dalam interaksi.
- **MAUS (Maze Usability Score):** skor usability secara keseluruhan, dihitung dari **rata-rata seluruh MIUS** (Maze, 2020; Glowdy et al., 2020).

Sebagai skor agregat usability yang diperoleh dari rata-rata seluruh MIUS. MAUS digunakan untuk memberikan penilaian global terhadap usability sebuah aplikasi atau sistem. Dengan ini tingkatan skor MAUS disusun dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Tingkatan Skor MAUS

Tingkatan Skor	Rating Skor	Interpretasi
Rendah	0 - 50	Usability rendah, sistem sulit digunakan
Menengah	50 - 80	Usability sedang, masih perlu perbaikan
Tinggi	80 - 100	Usability tinggi, sistem mudah digunakan

Berdasarkan hal trsebut, perancangan desain UI pada penelitian ini menggunakan *tools* Figma dan *usability testing tools* yang dapat berinteraksi dengan Figma adalah Maze. Salah satu metode yang dalam *usability testing* adalah analisis *heatmap*, di mana *heatmap* adalah visualisasi yang menunjukkan di mana pengguna paling sering mengklik atau berinteraksi dalam antarmuka produk.

2.8 Kajian Literatur

Dalam pengembangan sistem informasi dengan fokus pada UI/UX Aplikasi IT *Work Order* menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle), berbagai penelitian telah dilakukan. Salah satunya adalah penelitian oleh Kurniawan & Romzi (2002) yang menghasilkan prototipe desain Aplikasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang bisa digunakan di perangkat mobile. Terdapat juga penelitian oleh Muhyidin et al. (2020) yang mendesain UI/UX untuk Aplikasi My Cic, sebuah layanan informasi akademik bagi mahasiswa dengan bantuan aplikasi Figma. Aplikasi ini bertujuan untuk memfasilitasi mahasiswa dalam mendapatkan informasi akademik. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan mahasiswa dapat mengakses informasi penting secara langsung dan mengurangi ketergantungan pada cara penyampaian informasi yang lebih tradisional seperti melalui pihak ketiga atau media lain yang kurang efektif.

Selanjutnya, penelitian mengenai Sistem Informasi Maintenance *Work Order* Berbasis Web juga dilakukan, yang mengambil studi kasus di Departemen Building (PT. Erlangga Tyre Industry). Sistem informasi Maintenance *Work Order* ini memungkinkan pengajuan order perbaikan mesin kepada mekanik secara online, memberikan kemudahan bagi karyawan dibandingkan dengan cara konvensional yang membutuhkan pengantaran dokumen WMO ke ruang mekanik. (Zen, Al Ikhsan, & Purwanto, 2018)

Penelitian lain oleh Zulkipli et al. (2023) melibatkan pengujian aplikasi yang mencakup analisis form input login, permintaan *Work Order*, serta pengujian daftar master tube, kode stok tube, dan form input status monitoring.

Pramudita & Arifin (2021) juga melakukan penelitian yang berfokus pada pelatihan penggunaan Figma untuk menciptakan UI/UX interaktif, mengingat Figma merupakan alat desain UI/UX yang sangat populer dan memiliki banyak fitur. Fitur-fitur ini membuat Figma menjadi pilihan yang ideal untuk pembuatan UI/UX.

Elaine et al. (2023) melakukan studi yang mengungkap bahwa klien sering kali meremehkan nilai ROI dari desain UC dan salah paham mengenai keuntungan penghematan biaya. Studi ini juga menghadirkan model Best Practice Low UX Maturity untuk membantu praktisi UX dalam menerapkan perubahan di

perusahaan serta budaya yang diperlukan. Di sisi lain, penelitian oleh Nguyen et al. (2022) menyajikan metodologi desain baru yang dimaksudkan untuk layanan canggih, yang disebut DIMAND, untuk menunjang elemen desain utama dan hubungan di dalam satu tampilan sesuai pendekatan yang berfokus pada manusia.

Selanjutnya, penelitian oleh Escanillan-Galera dan Vilela-Malaban (2019) membahas pengujian prototipe aplikasi web seluler EnerTrApp, yang dirancang untuk memudahkan konsumen energi dalam menggunakan peralatan rumah tangga melalui smartphone. Penelitian ini menunjukkan bahwa prototipe EnerTrApp memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan dan antarmuka yang mudah digunakan.

Kemudian peneliti yang dilakukan oleh Ciccarelli, et al. (2022) melakukan penelitian mengenai penerapan teknologi AR dan MR dalam pelatihan wire harness. Teknologi ini terbukti meningkatkan efektivitas pelatihan dengan menyediakan informasi visual langsung di bidang pandang operator tanpa mengganggu fokus mereka terhadap tugas yang dikerjakan.

Sama seperti yang dilakukan oleh Yanfi & Nusantara (2023), yang mengeksplorasi desain dan penilaian prototipe kursus berbasis komunitas mobile untuk program Penginjilan Pribadi di sebuah Gereja Katolik di Jakarta. Artikel ini juga menyoroti penerapan kuesioner USE untuk menilai efektivitas berbagai sistem dan aplikasi.

Selanjutnya, penelitian mengenai UI dan UX dilakukan oleh Hakam W. Alomari, Vijayalakshmi Ramasamy, James D. Kiper, dan Geoff Potvin (2020). Jurnal ini memperkenalkan sebuah kerangka untuk menilai kegunaan dan efektivitas lingkungan cyberlearning dalam bidang ilmu komputer serta pendidikan rekayasa perangkat lunak.

Lanjut lagi, ada penelitian yang dilakukan oleh Kopec et al. (2019). Penelitian ini melaporkan hasil studi dengan sekelompok orang dewasa lanjut usia yang terlibat dalam lokakarya untuk menciptakan simulasi pelatihan ATM dengan teknologi Virtual Reality (VR). Hasilnya, studi ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam bidang desain interaksi dan teknologi untuk semua kalangan.

Kemudian, penelitian oleh Ali et al. (2020). Artikel ini menghadirkan strategi pengendalian untuk quadcopter yang memanfaatkan umpan balik linier untuk mengikuti posisi dan yaw atau sudut arah. Lanjut lagi, penelitian oleh He et al. (2020). Jurnal ini menjelaskan penciptaan alat anotasi teks semantic berbasis web yang dinamakan STAT, yang bertujuan untuk membangun basis pengetahuan tentang kesehatan mental melalui metode crowdsourcing. Studi ini menyimpulkan bahwa pendekatan UCD memfasilitasi pengembangan alat yang intuitif dan menunjukkan bahwa pedoman anotasi sangat krusial untuk keberhasilan tugas crowdsourcing.

Metodologi yang diterapkan dalam beberapa penelitian yang dinyatakan menjadi referensi dalam kajian ini dapat dilihat pada Tabel 2. Tinjauan Literatur. Berdasarkan analisis berbagai literatur dan penelitian terdahulu, peneliti ini akan fokus pada Desain Sistem Informasi yang Berbasis UI/UX untuk Aplikasi IT *Work Order* dengan teknisi, operator las, dan staf IT sebagai pengguna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC), yang meliputi tahapan konsep, desain, pengumpulan materi, produksi, pengujian, dan distribusi.

Tabel 2. 2 Kajian Literatur Terdahulu

			Metode						**Objek**		
NO	**Penulis**	**Judul**	**MDLC**	**Prototype**	**SDLC**	**Participatory Design**	**R&D**	**Pendidikan**	**Pariwisata**	✓	**Teknologi**
1	(Kurniawan & Romzi, 2022)	*Perancangan Ulang UI/UX Aplikasi IT Work Order Dengan Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)*	✓							✓	
2	(Muhyidin, Sulhan, &	*UI/UX Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik*	✓					✓		✓	

	Sevtiana, 2020)	*Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma*				
3	(Zen, Al Ikhsan, & Purwanto ,2018)	*Sistem Informasi Maintenance Work Order Berbasis Web Studi Kasus Departemen Building PT. Elangperdana Tyre Industry*	✓			✓
4	(Zulkipli & Felany, 2023)	*Aplikasi Monitoring Work Order Request Berbasis Client Service di PT. Sanden Electronics Indonesia*		✓		✓
5	(Pramudita, Arifin, Alfian, Safitri, & Anwariya ,2021)	*Penggunaan Aplikasi Figma Dalam Membangun UI/UX Yang Interaktif Pada Program Studi Teknik Informatika Stmik Tasikmalaya*		✓	✓	
6	(Elaine, Simone, & Kristel, 2023)	*Increasing the UX maturity level of clients: A study of best practices in an agile environment*	✓			

			Metode					Objek			
NO	**Penulis**	**Judul**	**MDLC**	**Prototype**	**SDLC**	**Participatory Design**	**R&D**	**Pendidikan**	**Pariwisata**	**Perindustrian**	**Teknologi**
7	(Escanilla n-Galera & Vilela Malabana n, 2019)	*Evaluating on User Experience and User Interface (UX/UI) of EnerTrApp a Mobile Web Energy Monitoring System*	✓							✓	✓
8	(Ciccarell i, Brunzini, Papetti, & Germani, 2022)	*Interface and interaction design principles for Mixed Reality applications: the case of operator training in wire harness activities*	✓					✓			
9	*(Yanfi & Nusantara ,2023)*	*Desain dan Evaluasi Prototipe Kursus Berbasis Komunitas Mobile Untuk Kursus Penginjilan Pribadi di sebuah Gereja Katolik di Jakarta*		✓				✓	✓		
10	(Kopeć, et al., 2019)	*VR with Older Adults: Participatory Design of a Virtual ATM Training Simulation*	✓			✓		✓			✓
11	(Nguyen, et al., 2022)	*Human-centered Desifn for Advancrd Services: A*	✓								✓

		Multidimensional Design Methodology		
12	(He, Zhang, & Bian, 2020)	*User-Centered Design of a Web-based Crowdsourcingintegrated Semantic Text Annotation Tool for Building a Mental Health Knowledge Base*	✓	✓