

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terkait

Berikut adalah tabel penelitian terkait yang relevan dengan topik penelitian ini. Beberapa referensi diambil dari jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini untuk memberikan acuan bagi peneliti dalam melakukan penelitian, diantaranya adalah :

Tabel 1. Penelitian Terkait

No	Nama (Tahun)	Judul
(1)	(2)	(3)
1	Carvin Ravelino & Yeremia Alfa Susetyo (2023)	Perancangan <i>UI/UX</i> untuk Aplikasi Bank Jago menggunakan Metode <i>User Centered Design</i>
2	Etistika Yuni Wijaya, Muchamad Arif ,Nuru Aini, Yiyin Noriyah Putri (2024)	<i>UI/UX Web Based Learning Design with UCD Approach to Basic Programming using FIGMA</i>
3	Dea Arius Titania et al., (2024)	Perancangan Desain <i>UI/UX</i> Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i>
4	Lalu Anugerah Wira Anggardika et al., (2024)	Perancangan <i>UI/UX</i> pada Aplikasi Wisata Lombok menggunakan Metode <i>User Centered Design</i>
5	Muhammad Hafizh Hamdanuniddinsyah et al., (2023)	Perancangan <i>UI/UX</i> Aplikasi Buku Online Mizanstore Berbasis Mobile Menggunakan <i>User Centered Design</i>
6	Kris Adiwinata, Bagja Nugraha, Taufik Ridwan (2024)	Penerapan Metode <i>User Centered Design</i> Dalam Perancangan Desain <i>UI/UX</i> Website SMAN 5 Karawang
7	Muhammad Saddam et al., (2024)	Perancangan <i>UI/UX</i> Aplikasi Berbasis <i>Mobile</i> Penggalangan Dana Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> dan <i>Usability Testing</i>
8	Fajar Mahardika, Abdul Razak Naufal, M. Al'Amin (2023)	Desain UI dan UX dalam Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode <i>Extreme Programming</i>
9	Md.Wira Putra Dananjay, Gede Humaswara Prathama, Kadek Darmaastawan (2024)	<i>User-Centered Design Approach in Developing User Interface and User Experience of Sculptify Mobile Application</i>

10	Fahreo Iddo Putera Dewangga, Prisa Marga Kusumantara, Dhian Satria Yudha Kartika (2023)	Perancangan Ulang <i>UI/UX</i> Website Sistem Informasi Akademik Pada Universitas XYZ Menggunakan Metode <i>Lean UX</i>

Penelitian-penelitian terdahulu yang tercantum pada Tabel 1 memiliki beberapa kesamaan dengan penelitian kali ini, antara lain pada aspek perancangan *UI/UX*, metode yang digunakan, tahapan pengujian atau testing, serta platform desain yang digunakan, yaitu Figma.

Berbagai penelitian dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan implementasi metode *User Centered Design (UCD)* pada pengembangan aplikasi dengan konteks yang berbeda. Carvin Ravelino dan Yeremia Alfa Susetyo (2023) melakukan penelitian berjudul Perancangan *UI/UX* untuk Aplikasi Bank Jago menggunakan Metode *User Centered Design*. Penelitian ini menghasilkan prototype fitur Last Wish yang telah memenuhi prinsip usability dalam konteks interaksi manusia dan komputer, sehingga prototype tersebut mampu mendukung kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi perbankan digital.

Penelitian lain oleh Etistika Yuni Wijaya et al. (2024) mengkaji desain *Web Based Learning* untuk pembelajaran dasar pemrograman dengan pendekatan UCD menggunakan Figma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan UCD efektif dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kualitas pengalaman pengguna. Desain aplikasi yang dikembangkan juga sesuai dengan kebutuhan dan mudah dipahami, sehingga dapat meningkatkan kepuasan mahasiswa sekaligus kualitas pengajaran daring.

Dea Arius Titania et al. (2024) merancang Sistem Informasi Pengarsipan Surat dengan metode UCD dan evaluasi menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Melalui kuesioner dan prototype, permasalahan desain dapat diselesaikan dengan baik. Hasil evaluasi SUS menunjukkan skor 62,25 yang tergolong “good”, yang berarti aplikasi cukup dapat diterima dan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, walaupun masih bisa ditingkatkan.

Pada bidang pariwisata, Lalu Anugerah Wira Anggardika et al. (2024) melakukan penelitian Perancangan *UI/UX* pada Aplikasi Wisata Lombok dengan menggunakan metode UCD serta *User Experience Questionnaire (UEQ)*. Proses desain dilakukan dengan software Figma dan hasil evaluasi menunjukkan aspek kejelasan serta efisiensi memperoleh skor tinggi, masing-masing 2,29 dan 1,96. Hal ini membuktikan bahwa desain aplikasi wisata yang dikembangkan mudah dipahami pengguna serta mendukung efektivitas penggunaan.

Penelitian oleh Muhammad Hafizh Hamdanuniddinsyah et al. (2023) merancang *UI/UX* aplikasi MizanStore berbasis *mobile* menggunakan metode UCD dengan pengujian menggunakan SUS. Skor rata-rata SUS yang diperoleh mencapai 90 dengan kategori “Excellent”, menandakan persepsi yang sangat positif dari pengguna. Desain aplikasi dinilai berhasil meningkatkan kepuasan dan penggunaan, sehingga terbukti efisien dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Kris Adiwinata, Bagja Nugraha, dan Taufik Ridwan (2024) juga menggunakan metode UCD dalam perancangan Website SMAN 5 Karawang. Hasil pengujian menggunakan SUS menunjukkan peningkatan skor dari 62,8 menjadi 78,4, yang berarti terjadi peningkatan signifikan terhadap kepuasan pengguna. Hal ini memperlihatkan bahwa UCD mampu memberikan solusi desain yang lebih baik serta meningkatkan pengalaman pengguna dalam konteks pendidikan.

Selanjutnya, Muhammad Saddam et al. (2024) meneliti Perancangan *UI/UX* Aplikasi Penggalangan Dana Berbasis Mobile dengan menggunakan metode UCD dan *usability testing*. Hasil penelitian menghasilkan skor SUS sebesar 80,125 dengan kategori “Good” dan grade B. Hal ini menunjukkan bahwa desain yang dihasilkan telah sesuai kebutuhan pengguna serta mampu memberikan pengalaman yang baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Fajar Mahardika dkk dengan melakukan penelitian desain UI dan UX menggunakan metode extreme programming menghasilkan model antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) untuk sistem informasi akademik di ITSNU Pekalongan. Sistem yang dibangun dapat membantu petugas di bagian BAAK, BAU, dan LPPM/LPM dalam mengelola data akademik dan informasi dengan lebih cepat serta mengurangi kesalahan dalam pencatatan dan penyampaian informasi. Hasil uji sistem dengan 65 responden menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat baik, dengan seluruh responden menyatakan sistem sesuai sehingga tidak ada yang termasuk kategori Excluded.

Penelitian lain dilakukan oleh Md. Wira Putra Dananjay dkk. (2024) yang menggunakan pendekatan UCD dalam pengembangan aplikasi Sculptify. Aplikasi ini ditujukan untuk jual beli karya seni tiga dimensi, dengan menekankan pentingnya persona pengguna, wireframing, serta navigasi yang efisien. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa UCD mampu menghasilkan aplikasi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga menyenangkan dan memuaskan bagi pengguna.

Penelitian yang dilakukan oleh Fahreo Iddo Putera Dewangga, Prisa Marga Kusumantara, dan Dhian Satria Yudha Kartika (2023) menunjukkan bahwa perancangan ulang *UI/UX* website Sistem Informasi Akademik Universitas XYZ dengan metode Lean UX berhasil meningkatkan kualitas pengalaman pengguna. Melalui tahapan problem statement, user persona, prototyping, dan user testing, desain baru dinilai lebih mudah digunakan, lebih informatif, serta memiliki alur

navigasi yang lebih jelas dibandingkan desain sebelumnya. Hasil pengujian kepada pengguna menunjukkan bahwa tampilan baru lebih sesuai dengan kebutuhan mahasiswa, meningkatkan kenyamanan dalam mengakses informasi akademik, serta membantu mempercepat proses pencarian data. Dengan demikian, metode Lean UX terbukti efektif dalam menghasilkan desain UI/UX yang lebih optimal dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang menggunakan metode *User Centered Design (UCD)*, dapat disimpulkan bahwa pendekatan ini efektif dalam merancang antarmuka pengguna (*UI/UX*) untuk aplikasi *mobile* dan *web*. Penelitian oleh Carvin Ravelino, Etistika Yuni, dan Muhammad Saddam menunjukkan bahwa UCD dapat memenuhi kebutuhan pengguna serta meningkatkan kepuasan, efisiensi, dan efektivitas penggunaan. Selain itu, alat desain seperti Figma dan metode evaluasi seperti *System Usability Scale (SUS)* sering digunakan untuk menilai keberhasilan desain.

Pada penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya, terutama dalam penggunaan metode *UCD*, *prototyping*, dan fokus pada kebutuhan pengguna. Namun, penelitian ini berbeda karena berfokus pada pondok pesantren, yang memiliki karakteristik dan kebutuhan pengguna yang berbeda, sementara penelitian lain lebih banyak dilakukan di institusi umum seperti sekolah dan universitas.

Penelitian-penelitian tersebut belum membahas perancangan *UI/UX* layanan akademik pada konteks pondok pesantren dengan fitur pembayaran, monitoring, dan pembelajaran dalam satu aplikasi. Penelitian ini mengisi kekosongan tersebut dengan menerapkan metode UCD pada layanan akademik Pondok Pesantren API Darul Ulum.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mendukung keberhasilan metode UCD yang telah terbukti, tetapi juga memberikan kontribusi baru dengan penerapannya dalam konteks pondok pesantren. Ini menunjukkan bahwa *UCD* dapat digunakan secara efektif untuk merancang aplikasi dalam berbagai situasi dan lingkungan pengguna yang berbeda.

B. Landasan Teori

1. Perancangan

Perancangan merupakan dasar utama dalam proses pembuatan aplikasi, yang bertujuan untuk memberikan gambaran yang lengkap dan jelas mengenai aplikasi yang akan dikembangkan [11]. Tahap awal sebuah perancangan desain bermula dari kumpulan gagasan atau ide-ide yang masih belum terstruktur, kemudian melalui pengerjaan ide-ide tersebut diolah menjadi sesuatu yang lebih

teratur dan sistematis sehingga menghasilkan suatu desain yang terorganisir dengan baik serta dapat memenuhi fungsi dan kegunaannya secara baik [12].

Perancangan merupakan tahap penting dalam pengembangan aplikasi yang melibatkan proses mendefinisikan dan mengorganisir ide-ide yang belum terstruktur diolah menjadi desain yang terorganisir. Tujuannya adalah memberikan gambaran yang jelas dan lengkap tentang aplikasi yang akan dibuat dan memastikan desain akhir dapat memenuhi fungsi dan kegunaannya secara efektif.

2. *User Interface*

User Interface adalah tampilan visual suatu aplikasi atau website yang memungkinkan pengguna berkomunikasi dengan sistem melalui informasi yang disajikan dan berperan sebagai perantara interaksi antara pengguna dengan fitur atau informasi yang tersedia dalam sebuah *platform*[13]. UI mencakup komponen visual, interaksi, dan tata letak yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan aplikasi secara efektif dan efisien [14].

User Interface (UI) merupakan tampilan visual suatu platform yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem secara efektif dan efisien, dengan mencakup komponen visual, interaksi, dan tata letak yang memudahkan pengguna dalam berkomunikasi dengan fitur atau informasi yang tersedia.

3. *User Experience*

Menurut M.Umiga [15]. *User Experience (UX)* merupakan proses mendesain suatu produk melalui pendekatan pengguna produk dengan desain *UX* yang baik akan menciptakan pengalaman yang menyenangkan bagi pengguna saat menggunakan produk. *User Experience (UX)* mencakup seluruh rangkaian pengalaman pribadi yang dirasakan pengguna ketika menggunakan suatu produk, layanan, atau teknologi [16]. Secara Umum, komponen *UX* mencakup berbagai elemen mulai dari fitur yang tersedia dalam produk, arsitektur desain, sistem navigasi, tampilan visual, hingga seluruh proses interaksi pengguna [17].

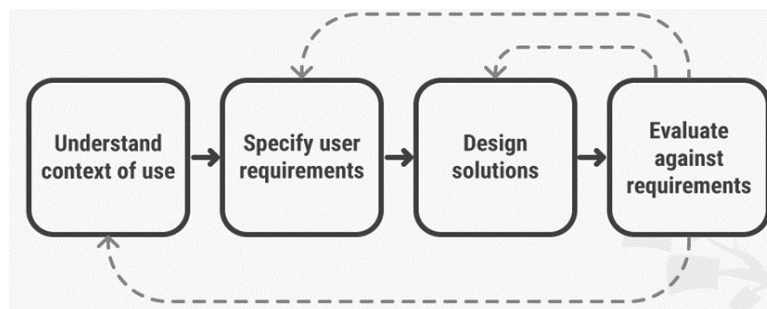
Aplikasi Mobile

Menurut Hawari Nasution[18] “Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak (*software*) atau program komputer yang beroperasi pada sistem yang dibuat serta dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu, Istilah aplikasi sendiri diambil dari bahasa Inggris “*Application*” yang dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan”. Aplikasi *Mobile* atau *Mobile Apps* merupakan aplikasi dari sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk beroperasi pada perangkat mobile seperti *smartphone* atau tablet PC [19].

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah *software* yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu, sedangkan aplikasi *mobile* (*mobile apps*) adalah *software* yang dikhususkan untuk beroperasi di perangkat seluler seperti *smartphone* atau tablet.

4. *User Centered Design (UCD)*

User Centered Design (UCD) merupakan pendekatan perancangan antarmuka yang memprioritaskan aspek kegunaan, profil pengguna, konteks tugas, serta alur kerja dengan menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam setiap tahapan perancangan [20]. Melalui metode ini, pengguna dilibatkan secara aktif untuk memahami kebutuhan mereka dan menerapkannya ke dalam proses perancangan sistem.



Gambar 1. Metode *UCD*

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

Tahapan *User Centered Design (UCD)* dibagi menjadi empat tahapan penting yang tidak bisa dilewatkan, diantaranya; [20].

a. *Understand context of use*

Pada tahap ini, proses dilakukan dengan mengidentifikasi dan menganalisis secara mendalam tentang pengguna, tujuan penggunaan sistem, serta konteks lingkungan operasional aplikasi dengan tujuan untuk memahami konteks kebutuhan yang spesifik.

b. *Specify user requirements*

Setelah memahami profil dan kebutuhan calon pengguna, langkah selanjutnya adalah menentukan spesifikasi kebutuhan mereka.

c. *Design Solutions*

Pada tahap ini, konsep desain dikembangkan dengan mendasarkan pada pemahaman yang mendalam tentang pengguna serta kebutuhan yang telah diidentifikasi. Desain yang dihasilkan dapat berupa sketsa atau *prototype* dengan detail yang lebih mendalam.

d. *Evaluate against requirements*

Proses evaluasi desain mencakup pengujian terhadap desain antarmuka yang telah dikembangkan dengan melibatkan pengguna sebagai pengumpulan umpan balik.

5. *Figma*



Gambar 2. Logo *Figma*

Figma adalah aplikasi desain berbasis vektor yang dapat digunakan untuk membuat *prototype* aplikasi, desain *UI/UX*, dan berbagai desain lainnya [21]. Aplikasi ini kompatibel dengan Windows dan Mac OS yang menawarkan berbagai fitur di dalamnya seperti *prototyping*, *figJam*, desain antarmuka dan *developer handoff* untuk menyerahkan desain antarmuka pengguna yang telah selesai dari desainer ke pengembang. *Figma* menawarkan kolaborasi *real-time* yang efisien untuk kerja tim, beragam *plugin* untuk memperluas fungsionalitasnya, dan penyimpanan *cloud* yang memungkinkan akses dan berbagi file secara online.

6. *Usability Testing*

Usability adalah prosedur sistematis untuk mengumpulkan data tentang interaksi pengguna dengan produk perangkat lunak, seperti situs web atau aplikasi guna menentukan aspek mana yang berkontribusi pada pencapaian tujuan pengguna [22] *Usability testing* digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna dalam berinteraksi tersebut. Atribut *usability* meliputi beberapa aspek penting, yaitu: [23]

a. *Learnability*: Kemudahan pengguna dalam mempelajari sistem dan

menyelesaikan tugas dengan cepat dan efektif.

- b. *Efficiency*: Tingkat efisiensi sistem dalam membantu pengguna menjalankan tugas dengan tepat, cermat, dan tidak membuang waktu.
- c. *Memorability*: Kemampuan sistem membantu pengguna mengingat cara menggunakannya, sehingga mereka dapat menggunakan kembali sistem tersebut dengan mudah tanpa perlu mempelajari lagi dari awal.
- d. *Errors*: Jumlah kesalahan yang terjadi saat menggunakan sistem dan seberapa mudah pengguna dapat memulihkan kesalahan tersebut.
- e. *Satisfaction*: Tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem, yang membuat mereka merasa nyaman dan puas saat menggunakannya.

