



ANALISIS DAN PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PEMBAYARAN SEKOLAH BERBASIS *PAYMENT GATEWAY* DENGAN METODE *DESIGN THINKING* PADA *STARTUP APPSO*

UI/UX ANALYSIS AND DESIGN OF SCHOOL PAYMENT APPLICATION USING DESIGN THINKING METHOD AT APPSO STARTUP

Nur Herlina¹, Asri Wahyuni²

¹²Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri

¹Email: meeherlina@gmail.com, ²Email: asri.awx@nusamandiri.com

Article Info

Article history :

Received : 02-09-2024

Revised : 05-09-2024

Accepted : 07-09-2024

Published : 09-09-2024

Abstract

Technological advancements have driven rapid progress in various sectors, including education. This study aims to analyze and design the user interface (UI) and user experience (UX) for a school payment application based on a payment gateway using the Design Thinking method at the APPSO startup. APPSO is an application focused on managing school payments online, featuring payment receipts, transaction reports, email notifications, and parent monitoring. The Design Thinking method was employed to understand user needs through interviews, define problems, ideate solutions, prototype design, and testing. The study results show that the main user requirements are a user-friendly interface and support for various payment methods such as virtual accounts, e-wallets, and QRIS. Usability testing indicates that the designed prototype meets user needs and has an attractive and easy-to-use design. By combining the waterfall and Design Thinking methods, this study produces an efficient application prototype that meets user requirements.

Keywords : *UI/UX, Design Thinking, School Payment Application*

Abstrak

Perkembangan teknologi telah mendorong kemajuan pesat dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) untuk aplikasi pembayaran sekolah berbasis *payment gateway* dengan menggunakan metode *Design Thinking* di startup APPSO. APPSO adalah aplikasi yang berfokus pada pengelolaan pembayaran sekolah secara online, yang mencakup fitur cetak bukti pembayaran, laporan transaksi, notifikasi email, dan monitoring orang tua. Metode *Design Thinking* digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna melalui wawancara, menentukan permasalahan, ideasi solusi, perancangan prototipe, dan pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan utama pengguna adalah antarmuka yang mudah digunakan dan mendukung berbagai metode pembayaran seperti *virtual account*, *e-wallet*, dan QRIS. Pengujian usability menunjukkan bahwa prototipe yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memiliki desain yang menarik dan mudah digunakan. Dengan menggunakan perpaduan metode waterfall dan *Design Thinking*, penelitian ini menghasilkan prototipe aplikasi yang efisien dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Kata Kunci : *UI/UX, Design Thinking, Aplikasi Pembayaran Sekolah*



PENDAHULUAN

Globalisasi telah mempercepat perkembangan teknologi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan aksesibilitas informasi, termasuk dalam bidang pendidikan. Hal ini mendorong munculnya berbagai startup, termasuk di Indonesia yang kini berada di peringkat kelima dunia dengan 2.339 startup pada tahun 2022 (Makmu, 2023). Salah satu startup tersebut adalah APPSO, sebuah aplikasi yang memfokuskan diri pada pengembangan sistem pembayaran sekolah online. APPSO bertujuan untuk memudahkan pengelolaan pembayaran sekolah dengan berbagai fitur, seperti cetak bukti pembayaran dan laporan transaksi pembayaran (Al Baihaqi & B. S. Suranto).

APPSO, yang beroperasi sejak Juli 2019 di bawah PT. Pengembang Aplikasi Anak Negeri, telah memiliki 150 pengguna dari berbagai jenjang pendidikan. Namun, perusahaan ini menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan integrasi dengan akun bank melalui *third party* dan respon yang lambat terkait status transaksi pembayaran (Nur Aziz, 2022). Untuk mengatasi masalah ini, APPSO berencana mengembangkan sistem pembayaran berbasis *payment gateway*, yang memberikan lebih banyak opsi metode pembayaran kepada orang tua (Finamore *et al*, 2021).

Pengembangan aplikasi pembayaran sekolah berbasis *payment gateway* ini memerlukan perancangan *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) yang baik (Astriyani, dkk., 2020). UI/UX adalah aspek penting dalam pengembangan aplikasi, karena mempengaruhi kemudahan penggunaan, interaksi pengguna, dan pencapaian tujuan bisnis melalui strategi teknologi informasi (Ulya, dkk., 2022). Desain yang selaras dengan kebutuhan bisnis akan membantu perusahaan mencapai tujuannya dengan lebih efektif.

Selain itu, perusahaan menggunakan metode *Design Thinking* dalam pengembangan aplikasi ini. *Design Thinking* adalah pendekatan yang berfokus pada pengalaman dan kebutuhan pengguna untuk memecahkan masalah dan menghasilkan ide inovasi (Sari, dkk., 2023). Proses *Design Thinking* melibatkan beberapa tahap, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Metode ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas UI dan UX aplikasi APPSO (Soedewi, 2022).

Tujuan penelitian ini adalah membantu perusahaan dalam pembuatan aplikasi pembayaran sekolah berbasis *payment gateway* dengan metode *Design Thinking*. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Design Thinking* dalam perancangan UI/UX aplikasi, sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut dan digunakan oleh startup APPSO.

METODE PENELITIAN

Proses analisis data dalam penelitian ini sangat penting untuk memperoleh data yang diperlukan dan membantu perusahaan. Analisis data menggunakan metode kualitatif, yang diperoleh melalui partisipasi dan wawancara dengan Technical Lead startup APPSO. Analisis masalah pengguna dan kebutuhan pengguna mengidentifikasi keinginan dan kebutuhan desain



prototype atau UI/UX untuk aplikasi pembayaran sekolah berbasis *payment gateway*. Selain itu, metode *Design Thinking* dengan lima tahapan—*empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*—juga diterapkan. Tahap *empathize* bertujuan memahami pengguna, *define* mengidentifikasi kebutuhan dan masalah pengguna, *ideate* menghasilkan ide untuk prototyping menggunakan Figma, *prototype* menggambarkan kerangka alur aplikasi, dan *test* menguji kualitas produk untuk mendapatkan evaluasi dan umpan balik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Empathize

Tujuan tahap ini adalah untuk mendapatkan wawasan tentang pengguna dalam konteks spesifik produk yang sedang dikembangkan dengan mengamati pelanggan perusahaan APPSO.

Define

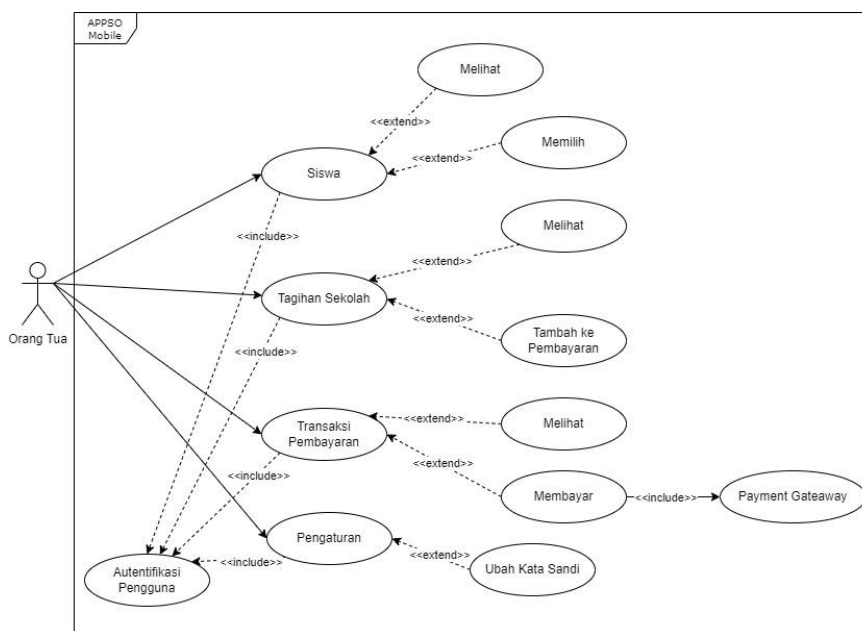
Tahap ini digunakan untuk mengidentifikasi persyaratan dan tantangan yang dihadapi konsumen setelah menjalani prosedur empati.

Ideate

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan ide atau konsep yang akan menjadi dasar untuk membuat prototipe. Tahap ini dijalankan melalui alat Figma.

Perancangan UML

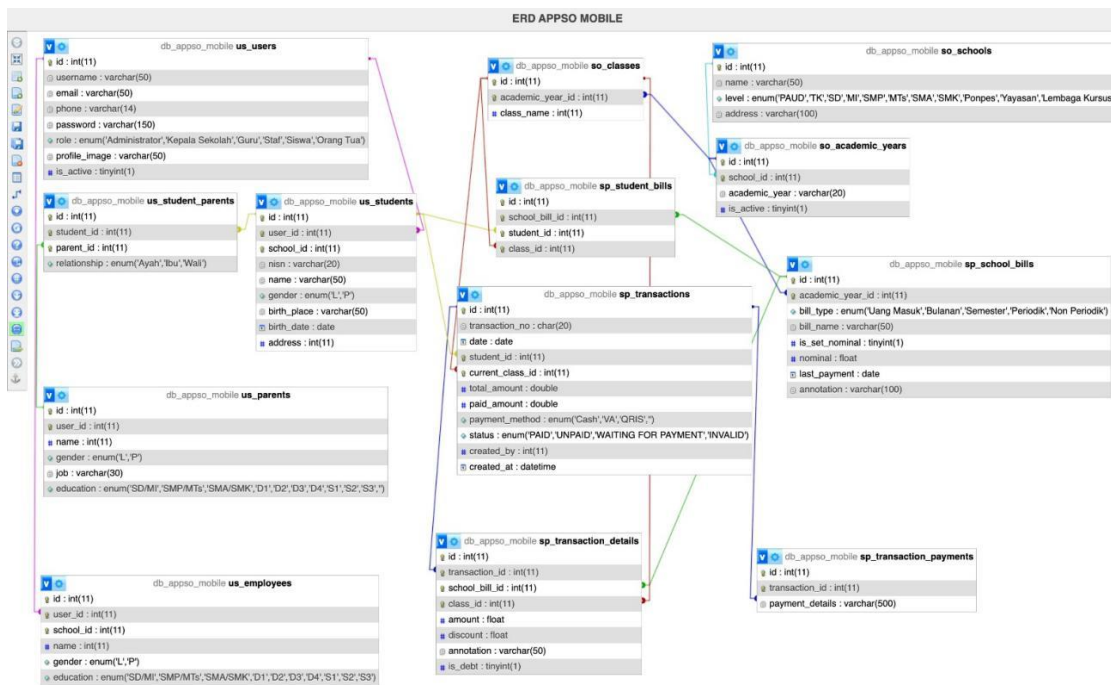
Berikut ini adalah *Usecase* yang digunakan dalam penelitian ini:



Gambar 1. *Usecase Diagram*



Perancangan *Database*

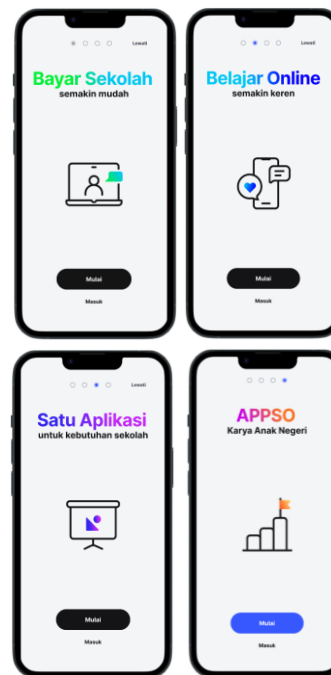


Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

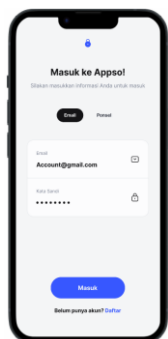
Prototype



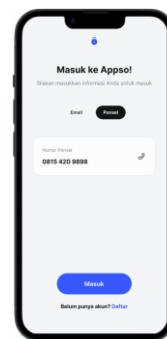
Gambar 3. Prototype *Splash*



Gambar 4. Prototype *Guideline*



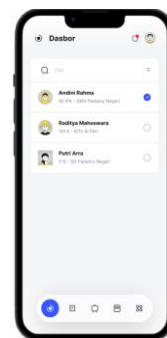
Gambar 5. Prototype Login dengan Email



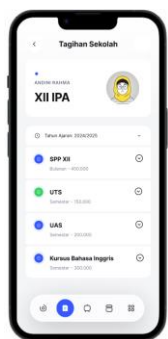
Gambar 6. Prototype Login dengan Nomor Ponsel



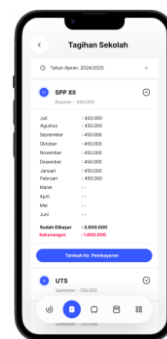
Gambar 7. Prototype OTP checking



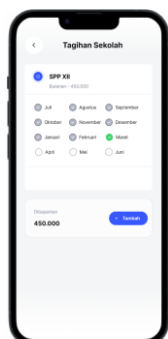
Gambar 8. Prototype Dashboard



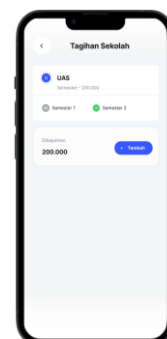
Gambar 9. Prototype Tagihan Sekolah



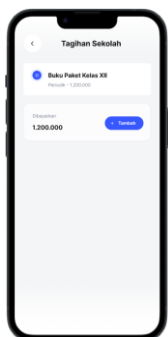
Gambar 10. Prototype Rincian Tagihan Sekolah



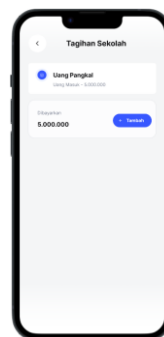
Gambar 11. Prototype Rincian SPP



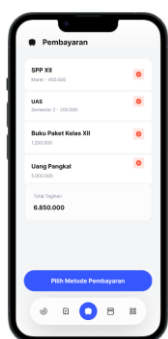
Gambar 12. Prototype Rincian UAS



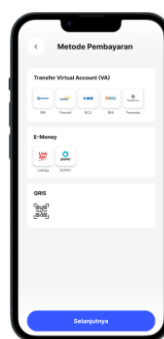
Gambar 13. Prototype Rincian Buku Paket



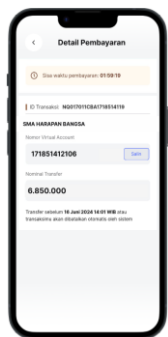
Gambar 14. Prototype Rincian Uang Pangkal



Gambar 15. Prototype Rincian Pembayaran



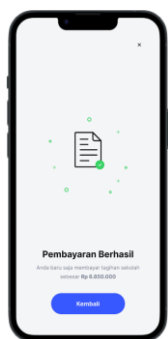
Gambar 16. Prototype Metode Pembayaran



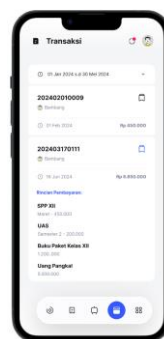
Gambar 17. Prototype Pembayaran dengan *Virtual Account*



Gambar 18. Prototype Pembayaran dengan *QRIS*



Gambar 19. Tampilan Pembayaran Berhasil



Gambar 20. Riwayat Transaksi Pembayaran



Test

Proses uji coba aplikasi dilakukan pada tahap akhir, dengan memanfaatkan prototipe digital yang telah dikembangkan sebelumnya. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada tim *Quality Assurance* dan tim *Frontend Developer* startup APPSO. Peneliti melakukan *usability test* dengan enam pertanyaan. Berikut ini adalah beberapa pertanyaan yang diberikan:

Tabel 1. Hasil *Usability Testing*

No	Daftar Pertanyaan
A1	Apakah prototipe ini membantu dalam melakukan pembayaran sekolah berbasis <i>payment gateway</i> ?
A2	Apakah prototipe ini mudah dimengerti dan menarik?
A3	Apakah prototipe ini terlalu kompleks?
A4	Saya menilai aplikasi ini akan mudah digunakan oleh pengguna.
A5	Prototipe ini dapat diimplementasikan ke aplikasi pembayaran sekolah berbasis <i>payment gateway</i> .
A6	Saya merasa bahwa pengguna perlu bantuan orang lain untuk menggunakan aplikasi.

Setelah dilakukan *usability testing* kepada tim *Quality Assurance* dan tim *Frontend Developer* startup APPSO, didapatkan hasil seperti tabel dibawah ini:

Tabel 2. Hasil *Usability Testing*

No	Nama	A1	A2	A3	A4	A5	A6
1	QA1	1	2	3	1	3	4
2	QA2	2	3	4	2	3	2
3	FD1	1	3	4	1	2	3
4	FD2	2	2	3	2	2	1
5	FD3	1	3	4	2	1	4

Tabel 3. Hasil *Usability Testing* Berdasarkan Bobot Point

No	Bobot Point Pertanyaan	Jumlah Jawaban
1	Sangat Setuju (1)	7
2	Setuju (2)	10
3	Cukup (3)	8
4	Tidak Setuju (4)	5
5	Sangat Tidak Setuju (5)	0



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan desain yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan beberapa hal penting. Pertama, dari tahap Emphatize dan Define, ditemukan bahwa pengguna membutuhkan aplikasi yang user-friendly dan menarik, mendukung berbagai jenis tagihan sekolah seperti uang masuk, bulanan, semester, periodik, dan non-periodik, serta menyediakan metode pembayaran yang variatif, termasuk transfer virtual account (VA), dompet digital, dan QRIS. Kedua, perpaduan metode waterfall dan *Design Thinking* memungkinkan proses penelitian dan perancangan UI/UX aplikasi pembayaran sekolah berbasis *payment gateway* pada startup APPSO berjalan dengan baik, menghasilkan desain yang efisien dan sesuai kebutuhan. Ketiga, produk akhir berupa *prototype* yang diuji menggunakan teknik *usability testing*, dengan hasil yang menunjukkan bahwa desain tersebut mudah digunakan dan menarik, seperti yang ditunjukkan oleh sepuluh jawaban setuju dari peserta uji.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Baihaqi, F., & Suranto, B. S. (2023). Perancangan UI/UX berbasis Android untuk manajemen keuangan pribadi dengan metode design thinking.
- Ariska, D., & Nurlela, S. (2022). Analisis dan perancangan UI/UX aplikasi Lazada menggunakan metode design thinking. *Jurnal Infortech*, 4(2), 86–91.
- Astriyani, E., Sari, M. M., & Herman. (2020). Pembayaran SPP berbasis web menggunakan notifikasi SMS gateway. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 6(1), 106–116.
- Da Silva Finamore, P., et al. (2021). No title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(February), 2021. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1595750>
- Juliansyah, I. A. (2022). Metodologi design thinking, 2.
- Kurniawan, R., & Budi, M. (2022). Perancangan UI/UX aplikasi manajemen penelitian dan pengabdian kepada masyarakat menggunakan aplikasi Figma. *Jurnal Sistem Informasi*, 5(1), 2–7.
- Makmu, G. (2023). Bisnis startup: Fenomena, problematika, dan analisis perspektif hukum ekonomi syariah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Jurusan Hukum Ekonomi Syariah*, 5, 2714–6917.
- Nur Aziz, M. K. (2022). *Analisis perancangan sistem informasi*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung. Retrieved from <https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/407171-analisis-perancangan-sistem-informasi-80630654.pdf>
- Prabowo, F. S. (2020). Perancangan dan pembuatan transformable furniture dengan menggunakan design thinking, 1–97.
- Sari, N. N. K., Geges, S., & Hasanah, N. (2023). Penerapan sistem notifikasi chat dan payment gateway pada sistem informasi pembayaran SPP berbasis website. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informasi*, 17(1), 90–100. <https://doi.org/10.47111/jti.v17i1.7854>



- Soedewi, S. (2022). Penerapan metode design thinking pada perancangan website UMKM Kirihuci. *Visualita: Jurnal Online Desain Komunikasi Visual*, 10(02), 17. <https://doi.org/10.34010/visualita.v10i02.5378>
- Ulya, U. D., Yuana, H., & Puspitasari, W. D. (2022). Perancangan aplikasi pembayaran biaya sekolah berbasis website menggunakan metode waterfall. *JATI (Jurnal Mahasiswavcvc va Teknik Informatika)*, 6(2), 742–746. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5607>