

Implementasi *Design Thinking* Dan SUS Pada UI/UX Design Aplikasi Profil Sekolah Dan *Learning System* (ASLI) Di SDN Cipayung 07 Bogor

¹Lorina Mohdo, ²Uus Firdaus, ³Budhi Gunadharma Gauthama

¹Ilmu Komputer, Universitas Djuanda, Bogor

²Ilmu Komputer, Universitas Djuanda, Bogor

³Ilmu Komputer, Universitas Djuanda, Bogor

E-mail: Lorin.Mohdo@gmail.com, ² uus.firdaus@unida.ac.id,
³budhi.gunadharma@unida.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi profil sekolah yang terintegrasi dengan *learning system* sebagai media informasi dan pembelajaran digital di SDN Cipayung 07. Permasalahan utama yang dihadapi adalah masih digunakan metode manual dalam penyampaian informasi serta keterbatasan media pembelajaran yang hanya berlangsung di dalam kelas. Hal ini menyebabkan informasi tidak tersampaikan secara merata dan siswa kesulitan mengakses kembali materi pembelajaran di luar jam sekolah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Thinking* yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Proses perancangan dilakukan menggunakan Figma untuk menghasilkan *prototype* aplikasi berbasis mobile yang *user-friendly*. Pengujian dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) serta evaluasi fitur dan desain. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai SUS yang diperoleh sebesar 79,1 yang termasuk dalam kategori *Excellent*, sedangkan pengujian fitur dan desain memperoleh nilai 80,64. Hasil nilai akhir 79,87 menunjukkan bahwa perancangan aplikasi telah memenuhi kebutuhan pengguna dan layak digunakan sebagai media informasi dan pembelajaran digital. Dengan demikian, perancangan aplikasi ini diharapkan dapat mendukung transformasi digital di lingkungan sekolah serta meningkatkan efektivitas penyampaian informasi dan proses pembelajaran.

Kata kunci : *design thinking, usability, learning system, UI/UX, sistem sekolah*

ABSTRACT

This study aims to design a school profile application integrated with a learning system as a digital information and learning medium at SDN Cipayung 07. The main problem faced is the continued use of manual methods in delivering information and the limited learning media that only takes place in the classroom. This results in information being conveyed unevenly and students having difficulty re-accessing learning materials outside of school hours. The method used in this study is *Design Thinking* which consists of five stages: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, and *testing*. The design process was carried out using Figma to produce a user-friendly mobile-based application prototype. Testing was carried out using the *System Usability Scale* (SUS) along with feature and design evaluations. The test results showed that the SUS score obtained was 79.1, which is included in the *Excellent* category, while the feature and design testing obtained a score of 80.64. The final score of 79.87 indicates that the application design has met user needs and is suitable for use as a digital information and learning medium. Thus, this application design is

expected to support digital transformation in the school environment and increase the effectiveness of information delivery and the learning process..

Keyword : *design thinking, usability, learning system, UI/UX, school system*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan tidak hanya terbatas pada proses pembelajaran, tetapi juga mencakup penyampaian informasi serta interaksi antara pihak sekolah dengan siswa maupun wali murid.

Pada SDN Cipayung 07, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, diketahui bahwa sistem penyampaian informasi masih dilakukan secara konvensional, seperti melalui papan pengumuman atau penyampaian langsung di dalam kelas. Selain itu, komunikasi antara pihak sekolah dengan wali murid masih bergantung pada perantara siswa, sehingga informasi yang disampaikan berpotensi tidak tersampaikan secara optimal.

Di sisi lain, kegiatan pembelajaran juga masih berlangsung secara tatap muka di dalam kelas tanpa adanya dukungan media pembelajaran digital yang dapat diakses kembali oleh siswa di luar jam sekolah. Hal ini menyebabkan keterbatasan siswa dalam mengulang materi serta kurangnya fleksibilitas dalam proses belajar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu solusi berupa perancangan sistem yang mampu mengintegrasikan informasi sekolah dengan media pembelajaran dalam satu *platform*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi profil sekolah dan *learning system* yang dapat mempermudah penyampaian informasi serta mendukung kegiatan pembelajaran berbasis digital.

2. LANDASAN TEORI

Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak (*software*) yang dibuat untuk menjalankan fungsi atau tugas tertentu sesuai kebutuhan pengguna. Aplikasi berfungsi sebagai sarana penghubung antara pengguna (*user*) dengan sistem komputer agar dapat mengelola data, menampilkan informasi, atau melakukan kegiatan tertentu secara otomatis dan efisien. Dalam konteks teknologi, aplikasi bisa berupa:

1. Aplikasi *web*: aplikasi yang berjalan di *browser*.
2. Aplikasi *mobile*: aplikasi yang dijalankan pada perangkat seperti *smartphone*.
3. Aplikasi *desktop*: aplikasi yang terinstal langsung pada *computer*.

Aplikasi Mobile

Dalam konteks pendidikan, penerapan *aplikasi mobile* memungkinkan sekolah untuk menyajikan informasi *profile* lembaga, kegiatan akademik, serta materi pembelajaran secara daring yang dapat diakses kapan pun. Penelitian (Prasetyo *et al.* 2023) menunjukkan bahwa sistem informasi sekolah berbasis *mobile* dapat meningkatkan efisiensi penyampaian informasi dan memperluas akses komunikasi antar warga sekolah.

Learning System

Sistem pembelajaran berbasis digital atau *learning system* memberikan kemudahan dalam mengakses materi pembelajaran secara online. Di era digital ini, sistem pembelajaran tidak lagi terbatas pada pertemuan tatap muka dikelas, melainkan dapat dilakukan secara mandiri menggunakan perangkat *mobile*

atau komputer. Pembelajaran digital memiliki potensi untuk meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. (Munir *et al.* 2024) Menyatakan bahwa media pembelajaran digital mendukung proses belajar yang interaktif, fleksibel, dan mandiri sesuai perkembangan teknologi informasi.

User Interface (UI)

User Interface (UI) merupakan bagian dari sistem yang berfungsi sebagai tampilan serta pengaturan visual yang digunakan untuk memfasilitasi interaksi antara pengguna dan sistem. UI dirancang agar pengguna dapat melakukan navigasi dengan mudah dan intuitif melalui elemen-elemen seperti latar belakang, ikon, struktur navigasi, serta penggunaan warna.

User Experience (UX)

User experience (UX) merupakan persepsi dan respons yang dirasakan oleh pengguna setelah berinteraksi dengan suatu produk atau sistem. Konsep UX menekankan pada upaya untuk memberikan kenyamanan serta kepuasan bagi pengguna selama proses penggunaan. Dalam perancangan sistem, UX berperan penting dalam meningkatkan kualitas interaksi antara pengguna dengan aplikasi atau situs melalui penyajian alur yang lebih terstruktur, mudah dipahami, dan tidak membingungkan. Dengan demikian, pengalaman pengguna yang baik dapat meningkatkan tingkat kepuasan terhadap produk yang digunakan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Tsalatsa *et al.* 2022)

Design Thinking

Design Thinking merupakan metode pendekatan yang berfokus pada pengguna dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Metode ini menekankan pada pemahaman kebutuhan pengguna serta pengembangan solusi yang inovatif.

Tahapan dalam Design Thinking terdiri dari:

- Empathize (memahami pengguna)

- Define (mendefinisikan masalah)
- Ideate (menghasilkan ide solusi)
- Prototype (membuat rancangan)
- Testing (melakukan pengujian)

Metode ini sangat cocok digunakan dalam perancangan sistem karena mampu menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna

Figma

Figma merupakan salah satu perangkat lunak desain yang digunakan untuk merancang tampilan antarmuka aplikasi, baik pada platform *mobile*, *desktop*, maupun website. Aplikasi ini dapat diakses melalui berbagai sistem operasi seperti *windows*, *linux* dan *Mac*, selama terhubung dengan jaringan internet. Figma umumnya dimanfaatkan oleh para profesional di bidang UI/UX, desain web, serta bidang terkait lainnya untuk membuat dan mengembangkan rancangan antarmuka secara kolaboratif. Dalam penelitian ini, Figma dipilih sebagai alat perancangan karena kemampuannya dalam mempermudah proses desain antarmuka, mendukung pembuatan *prototype*, serta memungkinkan evaluasi awal terhadap sistem yang dirancang. Hal tersebut menjadikan proses perancangan menjadi lebih efektif dan efisien.

System Usability Scale (SUS)

System usability scale (sus) adalah alat pengukur kegunaan yang sering digunakan dalam penelitian pengalaman pengguna (*user experience*) untuk mengevaluasi seberapa baik pengguna menganggap suatu sistem atau produk (Setiawan & Wicaksono, 2022)

Metode ini diperkenalkan oleh (John, 1996) hingga saat ini masih banyak digunakan karena memiliki tingkat keandalan yang baik serta mudah diterapkan. SUS terdiri dari 10 pertanyaan yang disusun secara bergantian antara pernyataan positif dan negatif, dengan menggunakan skala *likert* 1 sampai 5, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Instrumen ini dirancang untuk mengevaluasi berbagai aspek

usability, seperti kemudahan pengguna, efisiensi, serta tingkat kepuasan pengguna terhadap system.

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam tahap evaluasi sistem, dengan metode *Design Thinking* sebagai model pengembangan utama. Metode ini terdiri dari lima tahapan, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*.

Tahap pertama adalah *empathize*, yaitu proses memahami kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara di SDN Cipayung 07. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa sistem informasi dan pembelajaran masih dilakukan secara manual.

Tahap *define* dilakukan dengan menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk mengidentifikasi permasalahan utama. Hasil analisis menunjukkan bahwa belum adanya sistem terintegrasi menjadi kendala utama dalam penyampaian informasi dan pembelajaran.

Tahap *ideate* merupakan proses pengembangan ide solusi berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi. Pada tahap ini diusulkan sebuah aplikasi yang mengintegrasikan profil sekolah dan learning system dalam satu platform.

Tahap *prototype* dilakukan dengan merancang desain antarmuka menggunakan Figma. *Prototype* dibuat dalam beberapa tahap, yaitu *low-fidelity*, *medium-fidelity*, dan *high-fidelity* untuk menggambarkan alur sistem secara bertahap.

Tahap terakhir adalah *testing*, yaitu pengujian sistem menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dan evaluasi fitur dan desain. Pengujian dilakukan terhadap 25 responden yang terdiri dari siswa, guru, dan orang tua.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa perancangan aplikasi berbasis *mobile* yang dirancang untuk mendukung

digitalisasi di SDN Cipayung 07. Secara umum, sistem yang dirancang terdiri dari dua bagian utama, yaitu profil sekolah dan *learning system*, yang masing-masing memiliki fungsi berbeda namun saling terintegrasi.

Profil Sekolah

Fitur profil sekolah pada perancangan aplikasi ini berfungsi sebagai media penyimpanan informasi yang dapat diakses oleh masyarakat umum, khususnya wali murid dan calon peserta didik. Fitur ini dirancang untuk memberikan gambaran yang jelas dan lengkap mengenai identitas sekolah tanpa memerlukan proses autentikasi (login), sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi yang dibutuhkan.

Learning System

Bagian learning system merupakan fitur yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran secara digital. Dalam sistem ini, guru dapat mengelola materi pembelajaran, baik dalam bentuk *video* maupun dokumen seperti file PDF.

Sementara itu, siswa dapat mengakses materi tersebut secara fleksibel tanpa terbatas oleh waktu dan tempat. Hal ini memungkinkan proses pembelajaran tidak hanya berlangsung di dalam kelas, tetapi juga dapat dilakukan secara mandiri oleh siswa.

Hasil pengujian Usability (SUS)

Evaluasi terhadap tingkat kemudahan penggunaan sistem dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Pengujian ini melibatkan 25 responden yang terdiri dari siswa, wali murid dan orang tua.

Hasil pengolahan data kuesioner menunjukkan bahwa sistem memperoleh skor SUS sebesar 79,1. Nilai tersebut termasuk dalam kategori "Excellent" dan berada di atas rata-rata standar SUS yaitu 68. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat *usability* yang baik serta mudah digunakan oleh pengguna.

Temuan ini juga sejalan dengan pendapat Brooke (1996) yang menyatakan

bahwa skor SUS di atas 68 mengindikasikan tingkat *usability* yang baik dan dapat diterima oleh pengguna.

Hasil Pengujian Fitur dan Desain (FD)

Selain pengujian *usability*, penelitian ini juga melakukan evaluasi terhadap aspek fitur dan desain sistem menggunakan perhitungan Feature and Design (FD).

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$FD = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{S_{maks}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai FD sebesar **80,64**. Nilai ini menunjukkan bahwa aspek tampilan (desain antarmuka) serta fungsionalitas sistem dinilai baik oleh pengguna.

Jika dilihat dari interpretasi skala persentase, nilai yang mendekati 100 menunjukkan kualitas sistem yang semakin tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa fitur dan desain aplikasi telah memenuhi kebutuhan pengguna serta memberikan pengalaman penggunaan yang positif.

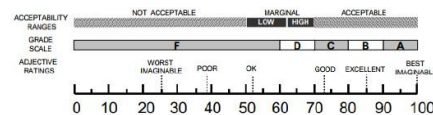
Hasil Akhir Pengujian

Untuk memperoleh gambaran kualitas sistem secara menyeluruh, nilai SUS dan FD kemudian dikombinasikan menggunakan perhitungan rata-rata dengan rumus:

$$\text{Final Score} = (\text{SUS} + \text{FD}) / 2$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh nilai akhir sebesar **79,87**. Nilai ini merupakan hasil gabungan antara aspek *usability* serta fitur dan desain sistem.

Mengacu pada interpretasi nilai yang diperoleh, sistem berada pada kategori “**Excellent**”, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki kualitas yang sangat baik serta mampu memberikan pengalaman pengguna yang optimal.



5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi profil sekolah dan learning system berbasis mobile di SDN Cipayung 07 berhasil dikembangkan dengan baik menggunakan pendekatan Design Thinking. Sistem yang dirancang terdiri dari dua bagian utama, yaitu fitur profil sekolah sebagai media penyampaian informasi, serta learning system yang berfungsi untuk mendukung proses pembelajaran secara digital.

Hasil pengujian *usability* menggunakan metode System Usability Scale (SUS) menunjukkan nilai sebesar **79,1**, yang termasuk dalam kategori *Excellent* dan berada di atas rata-rata standar. Selain itu, pengujian terhadap aspek fitur dan desain (FD) memperoleh nilai sebesar **80,64**, yang menunjukkan bahwa tampilan dan fungsionalitas sistem dinilai baik oleh pengguna.

Berdasarkan penggabungan kedua nilai tersebut melalui perhitungan rata-rata, diperoleh nilai akhir sebesar **79,87**, yang berada pada kategori *Excellent*. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang dirancang memiliki kualitas yang sangat baik, baik dari sisi kemudahan penggunaan maupun dari aspek fitur dan desain. Dengan demikian, aplikasi yang dirancang dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan penyampaian informasi serta mendukung proses pembelajaran yang lebih fleksibel dan modern. Selain itu, sistem ini juga

berpotensi untuk mendukung transformasi digital di lingkungan sekolah, khususnya dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan pendidikan.

Usability Scale. *journal of information tecnology*.

John, B. (1996). SUS - A quick and dirty usability scale. *ResearchGate*.

DAFTAR PUSTAKA

Prasetyo, D. D., Ilya, A. H., & Citraningsih, D. (2023). Penerapan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan dalam Proses Pembelajaran Daring di Madrasah. *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan*, 1-10.

Munir, N. S., Gani, H. A., & Mappalotteng, A. M. (2024). PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING, GAYA BELAJAR, DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL KELAS X DI SMK NEGERI 2 PINRANG. *jurnal teknologi dan kejuruan UNM*.

Muhyidin, M. A., Sulhan, A. M., & Sevtiana, A. (2020). PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA. *Jurnal Ilmiah digital of information teknologi*, 1-12.

Setiawan, D., & Wicaksono, S. L. (2022). Evaluasi Usability Google Classroom Menggunakan System