

## DESAIN UI/UX APLIKASI GAMIFIKASI AKIDAH AKHLAK MENGUNAKAN METODE *DESIGN THINKING*

Yusup Abdul Aziz <sup>1</sup>, Suharjanta Wisnu Pitara <sup>2</sup>, Heri Purwanto <sup>3</sup>, Rangga Satria Perdana <sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Sistem Informasi, Universitas Sangga Buana

<sup>1</sup> korespondensi: yusupabdazz@gmail.com

### ABSTRACT

*The study addresses the challenges of conventional Islamic Moral Education (Akidah Akhlak) in primary schools, which results in low student motivation and engagement. This research aims to design the User Interface (UI) and User Experience (UX) of a gamified Akidah Akhlak e-learning application using the Design Thinking method. The Design Thinking process involved five stages: Empathize, Define, Ideate, Prototype, and test. Data collection included interviews with teachers and students, and usability testing utilizing the UX Matrix with emotional and perceptual categories. The test involved 10 students and 1 teacher at SDN Ciburial 01. The results demonstrated that the application met the effectiveness criteria, achieving a success rate of 97.13% for students and 100% for the teacher. In terms of efficiency, students completed tasks at an average of 0.26 tasks per second (3.85 seconds per task), while the teacher achieved 0.15 tasks per second (6.67 seconds per task). The efficiency findings suggest good application navigation, though the teacher's interface still has room for improvement regarding fluency and clarity. The conclusion is that the Design Thinking approach is effective in designing a gamified e-learning UI/UX that aligns with the needs of primary school students.*

*Keywords: UI/UX; Gamification; Akidah Akhlak; E-learning; Design Thinking.*

### ABSTRAK

*Pembelajaran Akidah Akhlak di sekolah dasar masih menghadapi kendala dalam penyampaian materi yang kurang menarik dan belum memanfaatkan teknologi digital secara optimal. Hal ini menyebabkan rendahnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) dari aplikasi e-learning Akidah Akhlak berbasis gamifikasi menggunakan metode Design Thinking. Tahapan Design Thinking mencakup Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan test. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan guru dan siswa, serta usability testing dengan pendekatan UX Matrix kategori emosional dan perseptual. Pengujian melibatkan 10 siswa dan 1 guru di SDN Ciburial 01. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi memenuhi aspek efektivitas, dengan tingkat keberhasilan mencapai 97,13% pada siswa dan 100% pada guru. Pada pengukuran efisiensi, siswa menyelesaikan tugas dengan rata-rata 0,26 tugas per detik (3,85 detik per tugas), dan guru 0,15 tugas per detik (6,67 detik per tugas). Hasil efisiensi ini mengindikasikan bahwa navigasi aplikasi cukup baik, meskipun antarmuka untuk guru masih dapat ditingkatkan dari segi kelancaran dan kejelasan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pendekatan Design Thinking efektif dalam merancang UI/UX aplikasi pembelajaran berbasis gamifikasi yang sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar.*

*Kata Kunci: UI/UX; Gamifikasi; Akidah Akhlak; E-learning; Design Thinking.*

### PENDAHULUAN

Pendidikan Akidah dan Akhlak merupakan fondasi kurikulum yang esensial dalam membentuk karakter dan moralitas siswa sekolah dasar (SD). Namun, metode pengajaran yang dominan saat ini masih bersifat konvensional, seperti ceramah dan pemberian tugas tekstual, yang seringkali gagal menarik minat siswa SD (1). Fenomena

ini diperkuat oleh fakta bahwa siswa usia SD berada pada tahap operasional konkret, sehingga mereka membutuhkan stimulasi visual dan interaksi langsung untuk dapat memahami konsep-konsep keagamaan yang bersifat abstrak (2,3). Minimnya media digital interaktif dan inovatif dalam proses pembelajaran Akidah Akhlak terbukti

berdampak negatif pada motivasi belajar dan capaian hasil belajar siswa (2,4).

Transformasi digital dalam pendidikan menawarkan solusi melalui integrasi teknologi. Untuk generasi digital native saat ini, pendekatan pembelajaran harus memanfaatkan unsur yang mereka kenal, yaitu permainan. Gamifikasi, yang didefinisikan sebagai penggunaan elemen-elemen desain game (seperti *point*, *level*, *badge*, dan *leaderboard*) dalam konteks non-game (5), telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan retention pengetahuan secara signifikan dalam lingkungan akademik. Penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran agama khususnya, dapat membantu memicu kompetisi positif dan meningkatkan minat belajar (5). Kombinasi antara gamifikasi dengan prinsip desain *User Interface* (UI) yang intuitif dan *User Experience* (UX) yang menyenangkan dapat menciptakan sebuah aplikasi *e-learning* yang efektif. Dalam konteks aplikasi untuk anak-anak, penerapan prinsip desain UI/UX yang ramah anak, termasuk penggunaan warna cerah dan navigasi sederhana, sangat krusial (3,6).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang UI/UX aplikasi *e-learning* Akidah Akhlak berbasis gamifikasi untuk siswa kelas 4 SD. Metode perancangan yang dipilih adalah *Design Thinking*, yakni metodologi berulang yang berfokus pada pemecahan masalah dengan mendahulukan kebutuhan pengguna (*human-centered*), memastikan bahwa solusi yang dirancang tidak hanya fungsional tetapi

juga desirable (diinginkan) (7). Pendekatan *Design Thinking* ini memastikan bahwa desain gamifikasi dan alur pengguna benar-benar responsif terhadap pain points spesifik yang dihadapi oleh siswa (kebosanan dan kebutuhan visualisasi) dan guru (manajemen administrasi yang inefisien). Secara spesifik, penelitian ini berupaya untuk: (a) Mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui tahap *Empathize* dan *Define*; (b) Mengembangkan prototipe berfidelitas tinggi yang mengintegrasikan gamifikasi; dan (c) Memvalidasi prototipe melalui *Usability Testing* untuk mengukur efektivitas dan efisiensi antarmuka.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif melalui metodologi *Design Thinking* secara terstruktur dan iteratif (8). *Design Thinking*, yang dikembangkan oleh IDEO dan Stanford d.school, terdiri dari lima tahapan yang saling terkait: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Lokasi penelitian dan pengujian akhir dilakukan di SDN Ciburial 01, dengan subjek pengujian akhir terdiri dari 10 siswa kelas 4 dan 1 guru mata pelajaran Akidah Akhlak.

1. ***Empathize*** Tahap ini merupakan fondasi yang berfokus pada pengumpulan data kontekstual untuk memahami secara mendalam siapa pengguna dan masalah apa yang mereka hadapi. Metode yang digunakan adalah observasi langsung proses pembelajaran di kelas dan wawancara semi-terstruktur (9). Wawancara dengan guru berfokus pada

- tantangan pengajaran, metode penilaian, dan harapan terhadap sistem *e-learning*. Wawancara dengan siswa berfokus pada tingkat ketertarikan, kesulitan dalam materi, dan preferensi media digital.
2. **Define** Hasil dari tahap *Empathize* dianalisis untuk mengidentifikasi akar masalah. Keluaran utama tahap ini adalah:
    - a. **User Persona:** Merepresentasikan siswa (fokus pada kebutuhan interaktivitas, *reward*, dan visualisasi) dan guru (fokus pada kebutuhan manajemen administrasi, kemudahan penilaian, dan pemantauan progres).
    - b. **Pain Points:** Masalah utama siswa adalah kebosanan dan kurangnya visualisasi pada materi abstrak. Masalah utama guru adalah inefisiensi dalam manajemen tugas dan penilaian manual.
  3. **Ideate**, yaitu perumusan masalah dikonversi menjadi pertanyaan *How Might We* (HMW). Solusi yang dikembangkan mencakup penerapan elemen gamifikasi (sistem poin, *badge*, dan papan peringkat) serta fitur manajemen kelas untuk guru. Keluaran tahap ini adalah *User Flow* dan *Sitemap* aplikasi.
  4. **Prototype** Ide yang terpilih diimplementasikan dalam bentuk prototipe.
    - a. **Low-Fidelity:** *Wireframe* kasar dibuat untuk menguji struktur dasar dan alur navigasi.
    - b. **High-Fidelity:** Desain visual akhir dibuat menggunakan Figma, mencakup pemilihan palet warna cerah yang sesuai dengan psikologi anak, serta tipografi yang mudah dibaca. Desain ini diuji kembali secara internal sebelum masuk ke tahap pengujian akhir.
  5. Test Prototipe diuji melalui *Usability Testing* (UT) di lingkungan SD Ciburial 01 (dengan panduan peneliti) terhadap 10 siswa kelas 4 dan 1 guru. Pengujian menggunakan UX Matrix untuk mengukur dua metrik utama: Efektivitas dan Efisiensi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan aplikasi *E-learning* Akidah Akhlak ini menggunakan pendekatan *Design Thinking* yang iteratif, meliputi tahap *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan Test.

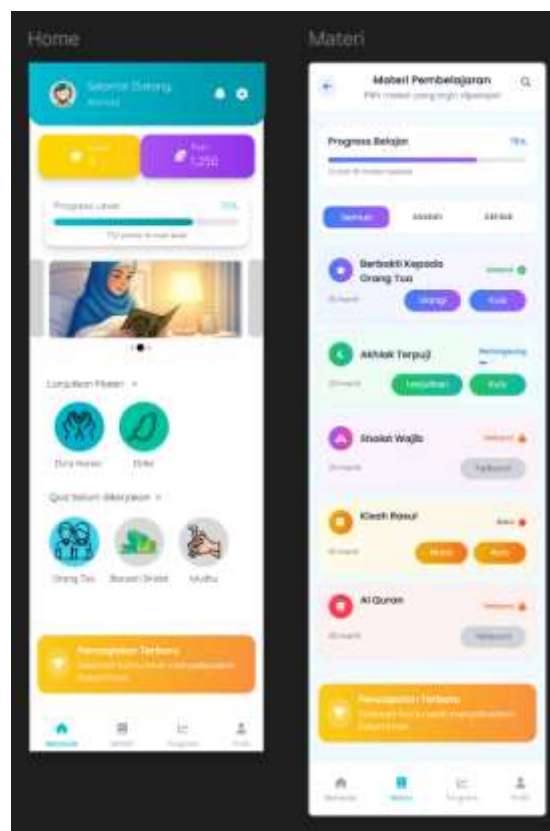
Identifikasi Masalah (*Empathize & Define*): Berdasarkan observasi dan wawancara di SDN Ciburial 01, masalah utama yang teridentifikasi adalah metode pembelajaran Akidah Akhlak yang masih konvensional dan minim media interaktif. Hal ini menyebabkan siswa kelas 4 SD cenderung cepat kehilangan fokus dan guru kesulitan menemukan media yang mampu menyajikan materi dengan cara yang menarik dan relevan. Kebutuhan ini dirumuskan menjadi perlunya aplikasi

pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik anak sekolah dasar.

Untuk mengatasi masalah motivasi dan interaksi, solusi yang diusulkan adalah integrasi Gamifikasi ke dalam UI/UX aplikasi. Elemen-elemen gamifikasi yang diimplementasikan pada purwarupa (high-fidelity *Prototype* menggunakan Figma) mencakup:

Sistem Poin dan Level: Pengguna mendapatkan poin dan naik level setelah menyelesaikan kuis dan materi.

*Reward* (Lencana): Pemberian apresiasi untuk pencapaian tertentu. Tujuan perancangan ini adalah menghasilkan tampilan yang menarik dan sesuai dengan karakteristik visual anak sekolah dasar awal.



**Gambar 1: Tampilan Antarmuka Halaman Utama**

Tampilan UI/UX aplikasi akidah akhlak secara rampung dapat diakses pada tautan berikut:

<https://www.figma.com/design/MCckirGY1BeNsGEz33a1BP/UI-UX-Akidah-Akhlak?node-id=1-2&t=10P01BmQWR8Qs1oT-1>

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Usability Testing* yang merupakan salah satu tahapan dalam *Design Thinking*. dengan melibatkan siswa kelas 4 (pengguna utama) dan guru pengampu (pengguna pendukung) di SDN Ciburial 01. Evaluasi mengukur aspek

Efektivitas (*Success rate*) dan Efisiensi (*Time-Based Efficiency*).

Tahap *test* menggunakan metode usability testing, dengan memberikan skenario tugas

kepada responden untuk dikerjakan, lalu parameter yang dihitung adalah efektivitas dan efisiensi.

**Tabel 1: Skenario Tugas Siswa**

Kode	Tugas	Skenario
TS1	Register	Anda diminta untuk melakukan pendaftaran akun baru sebagai siswa.
TS2	<i>Login</i>	Anda diminta untuk masuk ke dalam aplikasi menggunakan akun yang telah dibuat.
TS3	Membuka materi	Anda diminta untuk membuka dan membaca salah satu materi pembelajaran.
TS4	Membuka kuis	Anda diminta untuk membuka halaman kuis yang tersedia setelah materi.
TS5	Melihat Progres	Anda diminta untuk melihat perkembangan hasil belajar atau nilai Anda.
TS6	Melakukan edit profile	Anda diminta untuk mengubah salah satu informasi pada profil Anda.
TS7	Keluar	Anda diminta untuk keluar dari aplikasi setelah selesai belajar.

**Tabel 2: Skenario Tugas Guru**

Kode	Tugas	Skenario
TG1	Register	Anda diminta untuk melakukan pendaftaran akun baru sebagai guru.
TG2	<i>Login</i>	Anda diminta untuk masuk ke dalam aplikasi menggunakan akun guru.
TG3	Membuka Data Siswa	Anda diminta untuk membuka dan melihat data siswa yang sudah terdaftar.
TG4	Membuka Laporan	Anda diminta untuk membuka laporan hasil belajar siswa.
TG5	Mengelola Materi	Anda diminta untuk menambahkan atau mengedit materi pembelajaran.
TG6	Mengelola Kuis	Anda diminta untuk menambahkan atau mengedit soal-soal kuis.
TG7	Mengelola Profil	Anda diminta untuk mengubah informasi pada profil Anda.
TG 8	<i>Logout</i>	Anda diminta untuk keluar dari aplikasi setelah menyelesaikan tugas.

Efektivitas diukur berdasarkan tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan setiap tugas yang diberikan. Setiap tugas dikategorikan menjadi:

- *Success* (berhasil)
- *Partial Success* (berhasil sebagian)

- Failure (gagal)

Rumus yang digunakan:

$$Success Rate = \frac{(Success + (Partial \times 0,5))}{Total Task} \times 100\% \dots (1)$$

**Tabel 3: Evaluasi *Success rate* Siswa**

Responden	Total Tugas	Sukses	Partial Sukses	Gagal	<i>Success rate</i>
S1	7	6	1	0	92.86
S2	7	7	0	0	100
S3	7	6	1	0	92.86
S4	7	6	1	0	92.86
S5	7	7	0	0	100
S6	7	6	1	0	92.86
S7	7	7	0	0	100
S8	7	7	0	0	100
<b>Rata-rata</b>					<b>97,13%</b>

Dari hasil perhitungan tersebut, diketahui *success rate* dari tugas yang dikerjakan oleh user siswa adalah sebesar 97,13%. Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar tugas berhasil diselesaikan oleh pengguna. *Success*

*rate* digunakan untuk menganalisis sejauh mana kemudahan pengguna dalam menyelesaikan tugas saat menggunakan aplikasi.

**Tabel 4: Evaluasi *Success Rate* Guru**

Responden	Total Tugas	Sukses	Partial Sukses	Gagal	<i>Success rate</i>
G1	8	8	0	0	<b>100%</b>

Dari data yang telah dikumpulkan, diketahui *success rate* dari tugas yang dikerjakan oleh responden guru adalah sebesar 100%. Angka ini menunjukkan bahwa semua tugas berhasil diselesaikan oleh pengguna. *Success rate*

digunakan untuk menganalisis sejauh mana kemudahan pengguna dalam menyelesaikan tugas saat menggunakan aplikasi.

Dalam melakukan uji efisiensi, peneliti menggunakan *tool maze* untuk membantu mengukur kecepatan responden dalam

mengerjakan tugas yang diberikan. Data-data yang berhasil dikumpulkan adalah sebagai berikut:

**Tabel 5: Pengukuran Efisiensi Siswa**

Tugas	Waktu									
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
TS1	2.50	2.13	3.0	2.15	1.60	1.85	2.22	2.10	5.81	6.19
TS2	3.48	6.28	3.24	6.61	3.60	5.69	8.06	3.08	8.35	5.86
TS3	3.19	7.07	4.36	3.97	4.54	3.80	5.53	6.37	9.90	2.92
TS4	5.95	2.40	2.41	15.13	3.13	2.65	2.20	6.05	7.95	4.57
TS5	6.75	4.72	4.20	4.49	5.04	3.42	4.69	4.12	6.27	5.39
TS6	4.21	12.13	2.72	3.10	2.80	4.41	2.70	1.17	3.15	2.27
TS7	4.33	13.41	5.29	3.98	6.22	4.96	3.95	3.92	3.66	2.98

Dengan menggunakan rumus *Time-Based Efficiency*, maka diketahui (10):

$$TBE = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{nij}{N \times R}}{N \times R} \dots\dots\dots(2)$$

Dengan parameter:

N = 7 (jumlah tugas: TS1 sampai TS7)

R = 10 (jumlah siswa: S1 sampai S10)

Total data 7×10=70

Karena user menyelesaikan semua tugas, maka  $n_{ij} = 1$

Selanjutnya, adalah dengan menghitung

$$\sum \frac{1}{t_{ij}} = \frac{\frac{1}{2.5} + \frac{1}{3.48} + \frac{1}{3.19} + \frac{1}{3.59} + \dots + \frac{1}{2.27} + \frac{1}{2.98}}{70} = \frac{18.693}{70} = 0,26$$

Hasil perhitungan menunjukkan kecepatan pengguna sebesar 0,26 tugas/detik, artinya satu tugas diselesaikan dalam ±3,85 detik. Nilai ini menandakan bahwa alur navigasi dan akses fitur pada aplikasi *e-learning* Akidah Akhlak sudah cepat dan efisien.

**Tabel 6: Pengukuran Efisiensi guru**

Tugas	Waktu
	GI
TG1	5.47
TG2	16.81
TG3	5.33
TG4	6.63

Tugas	Waktu
	GI
TG5	7.93
TG6	11.48
TG7	6.31
TG8	3.97

Dengan menggunakan rumus Time Based Efficiency, maka diketahui:

$$TBE = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{nij}{tij}}{N \times R} \times 100\% \quad (3)$$

Dengan parameter:

$$N = 8$$

$$R = 1$$

Total data  $8 \times 1 = 8$

Karena user menyelesaikan semua tugas, maka  $nij = 1$

Selanjutnya, adalah dengan menghitung

$$\sum \frac{1}{tij} = \frac{\frac{1}{5.47} + \frac{1}{16.81} + \frac{1}{5.33} + \frac{1}{6.63} + \frac{1}{7.93} + \frac{1}{11.48} + \frac{1}{6.31} + \frac{1}{3.97}}{8} = \frac{1.204}{8} = 0.1505 \text{ goals/sec}$$

Hasil perhitungan menunjukkan kecepatan pengguna sebesar 0,15 tugas/detik, atau rata-rata 6,67 detik per tugas. Nilai ini menandakan bahwa aplikasi sudah cukup fungsional, namun masih perlu peningkatan pada kelancaran UI, efisiensi navigasi, dan kejelasan antarmuka, karena pengguna masih mengalami sedikit hambatan saat menavigasi fitur.

## SIMPULAN

Penelitian perancangan UI/UX aplikasi *e-learning* Akidah Akhlak berbasis gamifikasi menggunakan metode *Design Thinking* telah

berhasil menciptakan prototipe yang valid dan teruji. Pendekatan *Design Thinking* terbukti efektif dalam memetakan kebutuhan spesifik siswa sekolah dasar (berkaitan dengan gamifikasi dan visualisasi) dan kebutuhan guru (berkaitan dengan manajemen tugas dan penilaian).

Hasil pengujian *Usability Testing* menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki: (a) Efektivitas yang sangat tinggi, mencapai rata-rata 98,57% tingkat keberhasilan tugas, dan (b) Efisiensi yang baik (0,26 tugas/detik untuk siswa), meskipun antarmuka guru masih memiliki potensi peningkatan (0,15 tugas/detik). Kesimpulannya, prototipe ini siap untuk tahap pengembangan lebih lanjut dan diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar mata pelajaran Akidah Akhlak.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Hasan Z, Zubairi Z. Strategi Dan Metode Pembelajaran Akidah Akhlak. TARQIYATUNA J Pendidik Agama Islam dan Madrasah Ibtidaiyah. 2023;2(1):38-47.
2. Shofwan I, Aminatun S, Handoyo E, Kariadi MT. The Effect of *E-learning* on Students' Learning Interest in the Equivalence Education Program. J Nonform Educ. 2021;7(1):103-11.

3. Salasatunisa S, Nuridayat, Maulana Jamaludin G. Pengaruh Penggunaan *E-learning* Madrasah Terhadap Hasil Belajar Akidah Akhlak Siswa. *Indones J Islam Educ.* 2023;x(x):1–7.
4. Hasanah R, Masturoh U, Garba Ilah B. Development of “Religion Mazes For Kids” Educational Tools to Enhance the Religious and Moral Values of Children Aged 4-5 Years. *Indones J Early Child Educ Res.* 2024;3(1):1.
5. Marisa F, Akhriza TM, Maukar AL, Wardhani AR, Iriananda SW, Andarwati M. Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan. *JOINTECS (Journal Inf Technol Comput Sci.* 2020;5(3):219.
6. Padilah P, Indrayana D, Az-Zahra FF. Perancangan UI/UX Website International Office Universitas Muhammadiyah Sukabumi Dengan Menggunakan Pendekatan User Persona. *Bit (Fakultas Teknol Inf Univ Budi Luhur).* 2023;20(2):149.
7. Agam R, Achmad Khan A, Alsauqi R, Darwis M, Trisari W. Perancangan UI/UX Aplikasi Tanify Berbasis Mobile Menggunakan Metode *Design Thinking*. *J Ilmu Komput dan Sist Inf.* 2024;7(1):273–85.
8. Ilham H, Wijayanto B, Rahayu SP. Analysis and Design of User Interface/User Experience With the *Design Thinking* Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University. *J Tek Inform.* 2021;2(1):17–26.
9. Sanjaya A, Mustika WP, Rifai B. Analisa Design Ui/Ux Point of Sales Berbasis Web Pada Raja Samudra Popok Menggunakan Metode *Design Thinking*. *J Manajemen Inform Jayakarta.* 2024;4(2):238.
10. Elma Z. Implementasi Metode Usability Testing Dengan System Usability Scale Dalam Evaluasi Website Layanan Penyedia Subtitle (Studi Kasus: Subscene). *Ultim InfoSys J Ilmu Sist Inf.* 2020;10(2):104–10.