

# Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Marbelin Sebagai Media Pembelajaran Anak-Anak Menggunakan Metode Design Thinking

Thomas Dalton\*<sup>1</sup>, Andre Hartanto<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Universitas Katolik Darma Cendika

<sup>12</sup>Surabaya, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[thomas.daud@student.ukdc.ac.id](mailto:thomas.daud@student.ukdc.ac.id), <sup>2</sup>[andre.hartanto@ukdc.ac.id](mailto:andre.hartanto@ukdc.ac.id)

## Abstract

*Advancement of technology has led to innovations in various fields, including education. One of the learning media that leverages technological developments in the field of education is mobile learning-based learning media. Learning through mobile learning makes the educational process enjoyable and less monotonous, allowing children or students to engage in learning in an enjoyable manner. In response to these challenges, the author proposes a solution by designing the User Experience (UX) of a mobile-based application called Marbelin, which stands for "Mari Belajar dan Bermain" (Let's Learn and Play). This design results in a prototype interaction. The design will serve as the foundation for developing an application as an exciting and enjoyable learning media for children. The design process for developing the Marbelin application employs the design thinking method, consisting of five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. The application is developed using the prototyping development method with the Java programming language based on Android, utilizing the Android Studio IDE. Usability testing is conducted using the SEQ (Single Ease Question) metric and Think Aloud method, involving 10 PG and TK (Kindergarten) as well as elementary school teachers with 11 questions. Based on the test results, a score of 6.4 is obtained, indicating that the Marbelin application provides ease for children or students to learn and engage in lessons in an enjoyable and interesting manner, preventing boredom.*

**Keywords:** Marbelin Application, Children, Learning

## Abstraksi

*Kemajuan teknologi melahirkan inovasi diberbagai bidang termasuk bidang pendidikan. Salah satu media pembelajaran dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dibidang pendidikan adalah media pembelajaran berbasis mobile learning. Pembelajaran yang menggunakan mobile learning menjadikan pembelajaran dapat menjadi menyenangkan dan tidak mudah bosan sehingga aak-anak ataupun siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan cara mengasyikkan. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mempunyai solusi dengan merancang desain UX dari aplikasi berbasis mobile bernama Marbelin dimana merupakan sebuah singkatan dari Mari Belajar dan Bermain yang menghasilkan interaksi prototype. Dari rancangan yang dihasilkan, akan menjadi dasar pembangunan aplikasi sebagai media pembelajaran anak-anak yang seru dan juga menyenangkan. Proses perancangan pembuatan aplikasi Marbelin ini menggunakan metode design thinking dimana mempunyai lima tahapan yaitu empathize, define, ideate, prototype dan test. Aplikasi dikembangkan menggunakan metode pengembangan prototyping dengan bahasa pemrograman java berbasis*

android menggunakan IDE Android Studio. . Pada pengujian usability diukur dengan menggunakan metric SEQ (Single Ease Question) dan Think Aloud dengan melibatkan 10 guru PG dan TK serta SD dan 11 pertanyaan. Berdasarkan hasil pengujian didapatkan 6,4 yang dimana aplikasi Marbelin dapat memberikan kemudahan terhadap ana-anak ataupun siswa untuk belajar dan mengikuti pembelajaran dengan asyik dan menyenangkan.

**Kata Kunci:** Aplikasi Marbelin, Anak-Anak, Pembelajaran

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini telah berkembang sangat cepat. Perkembangan teknologi juga masuk ke dalam berbagai sendi kehidupan manusia. Semua pekerjaan manusia terasa lebih mudah, ringan serta efisien. Perkembangan teknologi memberikan pengaruh signifikan dalam berbagai sektor, termasuk di bidang pendidikan. Seiring dengan perkembangan teknologi yang terus berubah, pendidikan turut menyesuaikan diri dengan kemajuan tersebut, bertujuan untuk menyederhanakan proses pembelajaran[1]. Di lingkungan sekolah, metode pembelajaran yang masih terbatas pada buku cetak sering kali tidak memadai bagi anak-anak. Dengan konten berbasis tulisan yang dominan, keadaan ini dapat menimbulkan kejenuhan dalam proses belajar. Dampaknya, anak-anak cenderung lebih tertarik untuk bermain game non-edukatif ketimbang game yang memiliki nilai edukasi.

Situasi ini menyebabkan semangat belajar anak-anak menurun. Untuk usia pra sekolah hingga taman kanak-kanak saat ini sudah pandai dan mahir dalam menggunakan teknologi yaitu *smartphone*. Harus adanya penyesuaian dalam kegiatan belajar mengajar untuk usia pra sekolah hingga taman kanak-kanak dengan melibatkan teknologi di dalamnya. Teknologi yang dimaksudkan ialah *smartphone*. Menerapkan metode pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif dengan pendekatan dan User Experience (UX) dan User Interface (UI) menjadi fokus utama dalam pengembangan aplikasi. Tujuan utamanya adalah memastikan aplikasi mampu menarik minat anak usia 4-5 tahun untuk belajar sambil bermain. Setelah menyelesaikan pendidikan di Taman Kanak-Kanak (TK), mereka diharapkan dapat melanjutkan pembelajaran dengan kesenangan menggunakan perangkat *smartphone* mereka[2].

Salah satu strategi untuk meningkatkan kreativitas dalam proses belajar anak adalah dengan memperkenalkan media pembelajaran berbasis budaya Indonesia yang mendukung pendidikan. Melalui aplikasi pembelajaran, anak-anak dapat belajar sambil bermain, menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan[3]. Desain pengalaman pengguna menjadi suatu aspek krusial yang dapat menjamin bahwa pengguna akan merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi tersebut Naskah adalah karya asli penulis dan bisa ditulis oleh lebih dari satu orang[4]. Penelitian ini mengusung metode design thinking, yang mengedepankan aspek kebutuhan pengguna dalam pengembangan produk guna memberikan solusi konkret atas masalah yang dihadapi oleh para pengguna[5]. Penelitian ini mengusung metode

design thinking, yang mengedepankan aspek kebutuhan pengguna dalam pengembangan produk guna memberikan solusi konkret atas masalah yang dihadapi oleh para pengguna[6].

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui cara meningkatkan minat pengguna dan tetap menarik menggunakan sebuah aplikasi pembelajaran[7]. Selain itu, aplikasi pembelajaran Marbelin ini diharapkan menjadi sebuah solusi dalam kegiatan pembelajaran yang tidak bosan sekaligus menyenangkan[8].

Tak hanya itu, perancangan aplikasi dibuat agar user atau pengguna khususnya anak-anak dapat menggunakannya[9], serta anak-anak pun semangat dalam belajar[10].

## **2. METODE PENELITIAN**

Dalam pengembangan aplikasi pembelajaran Marbelin untuk anak-anak, metode yang diterapkan adalah Design Thinking. Alasan pemilihan metode ini adalah fokus pada kebutuhan pengguna, yang menitikberatkan pada aspek manusiawi. Design Thinking memperlihatkan sejumlah keunggulan dalam pengembangan aplikasi, seperti menghindari penilaian langsung, mengajak untuk menerima kesalahan, mendorong kreasi ide-ide brilian, dan sejumlah manfaat lainnya. Desain Thinking mencakup beberapa langkah kunci dalam merancang aplikasi, termasuk:

### **a. Empati**

Tahapan observasi dan pemahaman akan masalah yang dihadapi pengguna. Proses ini melibatkan pendekatan empati dan mendengarkan aktif untuk mengetahui kebutuhan pengguna melalui riset, wawancara langsung, atau kuesioner.

### **b. Definisi**

Tahap kelanjutan dari tahap Empati. Setelah mendapatkan wawasan dari observasi, permasalahan pengguna dikelompokkan dan dianalisis menggunakan user persona dan how might we untuk mengidentifikasi inti dari masalah yang ada.

### **c. Penggagas Ide**

Tahapan di mana perancang mengembangkan sebanyak mungkin ide solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Hal ini mencakup pembuatan alur pengguna dan kerangka awal untuk memberikan gambaran fisik yang rendah sebelum merancang aplikasi Marbelin dengan detail tinggi guna meminimalkan kesalahan desain.

### **d. Prototipe**

Fase di mana perancang mulai membuat model awal aplikasi Marbelin hingga menjadi prototipe aplikasi interaktif yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi langsung dengan antarmuka aplikasi.

### **e. Uji Coba**

Tahap akhir dalam metode Design Thinking, yaitu tahap pengujian yang melibatkan pengguna dalam menggunakan desain aplikasi Marbelin. Tujuannya adalah untuk mendapatkan umpan balik atau masukan pengguna menggunakan System

Usability Testing (SUS) sebagai pengukur keberhasilan desain aplikasi sesuai kebutuhan dan keinginan pengguna.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil serta dan pembahasan dari perancangan aplikasi Marbelin.

#### 3.1. Tampilan Visual Aplikasi & Tampilan *Dashboard*

Aplikasi Marbelin menggunakan karakter karakter yang berhubungan dengan kebudayaan Indonesia serta disukai oleh anak anak. Tampilan *dashboard* dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tampilan *Dashboard*

Gambar karakter pada dashboard aplikasi ialah gambar komodo. Komodo merupakan salah satu hewan asli dari Indonesia. Dengan begitu, anak-anak juga bisa belajar mengenai tentang hewan.

#### 3.2. Tampilan Visual Menu



Gambar 2. Tampilan Menu

Pada gambar 2 diatas, gambar karakter pada tampilan menu aplikasi ialah gambar hewan-hewan yang dilindungi serta hewan asli Indonesia, antara lain burung cendrawasih, badak bercula satu Ujung Kulon, Oranguta, Harimau Sumatera dan Pesut Mahakam.

### 3.3. Tampilan Visual Menu Budaya Indonesia

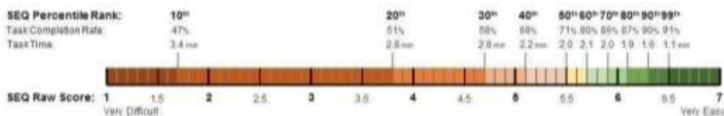


Gambar 3. Menu Budaya

Gambar 3 diatas adalah salah satu kebudayaan dan rumah adat yang ada di Indonesia yaitu Tarian Caci dan Rumah Adat Mbaru Niang yang berasal dari Nusa Tenggara Timur (NTT) lebih tepatnya daerah Manggarai.

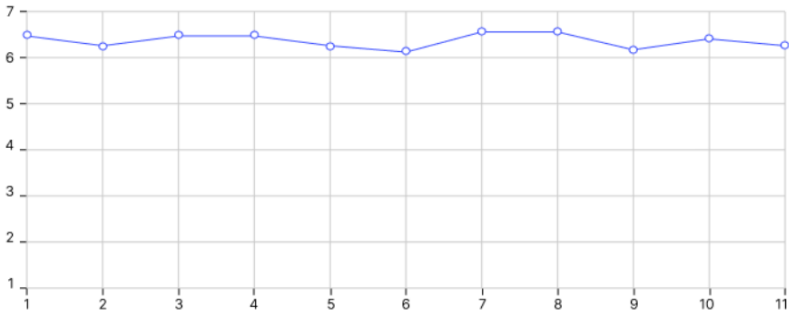
### 3.5 Analisis Hasil Test

Pada tahap akhir, dilakukan penjelasan mengenai hasil uji coba usability dengan SEQ (Single Ease Question), melibatkan partisipasi dari 10 responden dan 11 pertanyaan terkait kegunaan fitur-fitur dalam desain aplikasi Marbelin. Setiap pertanyaan memiliki pilihan jawaban dari sangat sulit hingga sangat mudah, menggunakan skala Likert 1 hingga 7. Saat pengujian, peneliti memberikan kebebasan kepada responden untuk menyampaikan pengalaman dan pandangan mereka terkait desain aplikasi Marbelin, seperti terlihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Skala Skor SEQ

Gambar 5 berikut merupakan grafik hasil testing yang menggunakan metode SEQ terhadap 10 responden.



Gambar 5. Grafik Skala Skor SEQ

#### 4. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, dilakukan perancangan user experience aplikasi mobile Marbelin dengan menggunakan pendekatan design thinking. Pendekatan ini membantu guru-guru untuk menemukan solusi cara pembelajaran dan bermain yang seru dan tidak membosankan bagi-bagi siswa maupun anak-anak. Sebagai solusi, dirancang aplikasi mobile bernama Marbelin, yang dihasilkan dalam bentuk prototype high-fidelity. Melalui uji coba usability dengan menggunakan SEQ, aplikasi Marbelin mendapatkan nilai 6,4, menandakan kemudahan bagi anak-anak maupun siswa dalam mengikuti pembelajaran yang asik, seru dan menyenangkan.

#### 5. SARAN

Lebih ditingkatkan dari segi tampilan visual yang kurang memuaskan dan kurang menarik serta ditambahkan fitur-fitur lainnya seperti kuis ataupun tebak gambar sehingga anak-anak makin semangat dalam belajar dan menggunakan aplikasi Marbelin.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Sains, "The 2 st Seminar Nasional dan Prosiding Scitech 2023 DESIGNING ANDROID BASED EDUCATIONALGAMES TO DEVELOP A LEARNING CULTURE FOR CHILDREN," pp. 8–17, 2023.
- [2] R. Deo, E. Putra, and U. P. Raya, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran dan Latihan Mengenal Abjad Berbasis Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran dan Latihan Mengenal Abjad Berbasis Android Menggunakan Metode Pengembangan Design Thinking," no. January, 2023.
- [3] P. S. Informatika, P. Sarjana, F. T. Industri, and U. I. Indonesia, "RUMAH UNTUK SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN RUMAH UNTUK SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN PENDEKATAN DESIGN THINKING," 2022.

- [4] M. Angelica, D. Hidayat, and A. R. Adriyanto, "PENERAPAN METODE DESIGN THINKING PADA PERANCANGAN UI / UX MOBILE APPS SEBAGAI MEDIA PENDIDIKAN MORAL UNTUK ANAK-ANAK IMPLEMENTATION OF DESIGN THINKING METHOD IN UI / UX MOBILE APPS DESIGN AS A MEDIUM OF MORAL EDUCATION," vol. 4, no. 2, pp. 177–186.
- [5] A. C. Willyan, M. Fajar, B. Zaman, and P. S. Informatika, "ANALISIS DAN DESAIN KEMBALI UI GAME SMARTEST BRAIN," no. 02, pp. 30–44, 2022.
- [6] I. Lianto, L. Fanani, and H. M. Az-zahra, "Perancangan Pengalaman Pengguna Aplikasi Pengenalan Batik berbasis Mobile menggunakan Metode Design Thinking," vol. 6, no. 3, pp. 980–988, 2022.
- [7] N. N. Mazaya, "KOMPUTA: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika PERANCANGAN UI / UX APLIKASI ' DENGERIN ' BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika," vol. 12, no. 2, pp. 39–49, 2023.
- [8] N. Nur and M. Arif, "PERANCANGAN PUZZLE SUDOKU WARISAN HANACARAKA MENGGUNAKAN METODE DESIGN Pendahuluan," vol. 15, no. 2, pp. 196–207, 2022.
- [9] B. Sunda and D. Thinking, "1 , 2 , 3," pp. 971–981, 2013.
- [10] F. Z. Purwanti, A. S. C. R. E. C. P. Studi, D. Komunikasi, and G. Anyar, "Perancangan Aplikasi Game ' Defense Body ' Sebagai Media Edukasi Kesehatan untuk Anak-Anak," vol. 6, pp. 106–118, 2021.