

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemampuan literasi matematika peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah sebagaimana ditunjukkan oleh hasil PISA tahun 2022 yang mencatat skor rata-rata matematika Indonesia sebesar 366 poin, jauh di bawah rata-rata OECD, dengan mayoritas siswa berada di bawah level kemampuan minimum [1], [2]. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa mengalami kejenuhan sehingga menyebabkan rendahnya motivasi belajar siswa [3], [4]. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa secara aktif.

Pengembangan *game* edukasi berbasis Android dipilih sebagai alternatif media pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Android merupakan platform open source yang dirancang khusus untuk perangkat mobile, bersifat portabel, dan dapat berjalan pada berbagai jenis perangkat dengan keterbatasan sumber daya yang berbeda [5]. Karakteristik tersebut menjadikan Android lebih fleksibel dan mudah diakses dibandingkan platform lain seperti desktop atau konsol, sehingga sesuai untuk pengembangan *game* edukasi. Platform Android juga dipilih karena telah banyak digunakan dan dekat dengan keseharian siswa sekolah dasar [6].

Metode pembelajaran di sekolah dasar yang masih didominasi oleh pendekatan konvensional berbasis ceramah, membuat siswa cenderung pasif dan kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika [7]. Perlu adanya pendekatan yang lebih mendorong keterlibatan siswa secara aktif seperti *game* edukasi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *game* edukasi dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep matematika secara signifikan [8], [9], [10]. Namun, sebagian besar *game* edukasi yang telah dikembangkan belum dirancang secara optimal dari sisi pengalaman pengguna (*User Experience/UX*).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang, membangun, dan mengevaluasi *game* edukasi matematika berbasis Android bernama “*Math Journey*” untuk siswa kelas VI SDN Bunder 1 Patuk. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran objektif mengenai kualitas pengalaman pengguna serta menjadi dasar pengembangan *game* edukasi yang lebih efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses perancangan, pengembangan, dan evaluasi pengalaman pengguna *game* edukasi matematika berbasis Android “*Math Journey*”.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian dan memastikan proses pengembangan serta evaluasi dilakukan secara terarah, penelitian ini dibatasi pada beberapa aspek sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi hanya difokuskan pada *game* edukasi matematika berbasis Android dengan nama aplikasi “*Math Journey*”.
2. Proses pengembangan *game* menggunakan beberapa tools pendukung, yaitu Unity sebagai *game engine* utama, Blender untuk pengolahan aset 3D, Figma untuk desain antarmuka, Adobe Photoshop dan CorelDraw untuk pengolahan elemen visual 2D, serta Adobe Premiere Pro, Adobe After Effects, dan Adobe Audition untuk pembuatan video prolog, visual effect, dan pengelolaan audio.
3. Materi yang digunakan dalam *game* dibatasi pada materi matematika kelas VI SD, khususnya operasi dasar bilangan, luas volume bangun, dan perbandingan rasio dalam bentuk soal cerita yang relevan dengan kebutuhan belajar siswa SDN Bunder 1 Patuk.

4. Evaluasi pengalaman pengguna hanya menggunakan instrumen *Short User Experience Questionnaire (UEQ-S)*, mencakup dua dimensi utama yaitu *Pragmatic Quality* dan *Hedonic Quality*.
5. Responden penelitian dibatasi pada siswa kelas VI SDN Bunder 1 Patuk sebanyak 24 siswa.
6. Penelitian ini berfokus pada kualitas pengalaman pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi *game* edukasi matematika berbasis Android bernama *Math Journey*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi pengembangan media pembelajaran digital, khususnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika serta pemanfaatan evaluasi pengalaman pengguna (UX) dalam *game* edukasi. Adapun manfaat penelitian ini meliputi:

1. Manfaat Teoretis

Memberikan referensi ilmiah mengenai penerapan model *Game Development Life Cycle (GDLC)* dan evaluasi UX menggunakan *UEQ-S* dalam pengembangan *game* edukasi matematika, sehingga dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Mendukung guru dan sekolah dalam menyediakan media pembelajaran alternatif yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa, serta memberikan rekomendasi perbaikan agar *game* edukasi dapat ditingkatkan dari sisi fungsional maupun emosional.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun agar penelitian lebih terarah dan mudah dipahami. Adapun susunan bab dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, berisi uraian mengenai latar belakang masalah yang melandasi penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah untuk memperjelas ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan secara keseluruhan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi kajian teori dan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Pembahasan meliputi *game* edukasi, platform Android, metode *Game Development Life Cycle* (GDLC), konsep *User Experience* (UX), instrumen *Short User Experience Questionnaire* (UEQ-S) sebagai alat evaluasi pengalaman pengguna, *Pragmatic Quality*, serta *Hedonic Quality*.

BAB III METODE PENELITIAN, menjelaskan metode penelitian yang digunakan, meliputi objek penelitian, teknik pengumpulan data, metode pengembangan *game* menggunakan *Game Development Life Cycle* (GDLC), serta metode evaluasi pengalaman pengguna menggunakan UEQ-S. Pada bab ini juga dijelaskan alur penelitian dan tahapan pelaksanaan penelitian secara keseluruhan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, menyajikan hasil implementasi *game* edukasi matematika *Math Journey* berbasis Android serta hasil evaluasi pengalaman pengguna. Hasil tersebut kemudian dianalisis dan dibahas untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, serta saran yang ditujukan untuk pengembangan *game Math Journey* dan penelitian selanjutnya.