

LAPORAN PROPOSAL

Metodologi Penelitian

PERANCANGAN GAME INTERAKTIF BERBASIS MOBILE DALAM BENTUK PETUALANGAN BELAJAR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Kuliah

Metodologi Penelitian

Disusun oleh:

Venessya Calista

2022133017

Teknik Perangkat Lunak



PROGRAM STUDI TEKNIK PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS KOMPUTER

UNIVERSITAS UNIVERSAL

2024

DAFTAR ISI

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Permainan edukasi merupakan aplikasi yang menarik untuk dikembangkan guna mengatasi permasalahan ini. Dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional, permainan edukasi memiliki keunggulan dalam meningkatkan kemampuan logika dan pemahaman melalui visualisasi masalah, serta memperkuat daya ingat sehingga anak dapat menyimpan materi pelajaran lebih lama. Tujuan dari penelitian ini adalah menggantikan metode belajar konvensional dengan pendekatan simulasi menggunakan permainan edukasi berbasis mobile, serta membantu siswa mengembangkan kreativitas. Hal ini karena permainan edukasi mengandung elemen tantangan, ketepatan, logika, dan etika. Permainan edukatif juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pelajaran, membuat mereka lebih aktif dalam proses pembelajaran (Ariati, 2021).

Salah satu aspek kecerdasan yang penting untuk ditingkatkan pada anak usia dini adalah kecerdasan matematika, karena hal ini dapat memengaruhi kecerdasan lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan game interaktif yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kecerdasan matematika anak usia dini. Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi). Data dalam

penelitian ini dianalisis menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. (Suryana et al., 2023).

Banyak penelitian telah membuktikan bahwa pembelajaran imersif dan interaktif memiliki dampak lebih positif dibandingkan metode tradisional yang menggunakan media 2D seperti buku, video, atau presentasi PowerPoint. Teknologi dan algoritma interaktif canggih telah menunjukkan hasil yang lebih baik dalam berbagai permasalahan ilmu data. Oleh karena itu, para peneliti menyarankan penggunaan *game VR* dan simulator untuk meningkatkan proses pembelajaran dan pengembangan keterampilan (Khan et al., 2021). Di samping itu, pesatnya perkembangan teknologi VR membuka peluang untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih realistis dan menantang, yang dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Pada bagian selanjutnya, literatur tentang gamifikasi dan pelatihan virtual akan dibahas (Khan et al., 2021).

Selama ini penelitian sebelum yang sudah tertera sudah menetapkan bahwa pembelajaran berbasis proyek sebuah inovasi penting, terutama dalam pendidikan *science*, dan karena teknologi baru seperti *virtual reality* dapat melibatkan siswa secara efektif. Penelitian juga menunjukkan kalau dapat sekaligus melibatkan siswa dan mendorong refleksi, yang memfasilitasi pembelajaran materi pelajaran sekaligus bermain. Disaat kita gabungkan pembelajaran berbasis proyek menggunakan *virtual reality* dengan pembelajaran biasa, tentu ini akan menjadi kombinasi yang sangat efektif. Selain itu, pendekatan integratif ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga memberikan kesempatan bagi mereka

untuk mengembangkan keterampilan kolaboratif, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis (Kim et al., 2021).

Menurut Dominguez et al. (2013), penggunaan game edukasi justru dapat dikaitkan dengan penurunan kinerja akademik. Meskipun aspek menyenangkan dari gamifikasi dapat meningkatkan motivasi belajar, dampak pastinya masih belum sepenuhnya dipahami. Apakah sebuah game edukasi dapat menyenangkan, memotivasi, dan efektif dalam proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh perbedaan individu serta preferensi belajar masing-masing siswa. Oleh karena itu, penting untuk menyelidiki faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas game edukasi dalam meningkatkan hasil belajar. Selain itu, efektivitas lingkungan belajar juga tergantung pada kebiasaan pengguna dan jenis tugas yang sedang dikerjakan (Cheung & Ng, 2021).

Ketika mengembangkan game edukasi untuk anak-anak, penting bagi kita untuk paham bahwa perkembangan anak-anak sedang dalam fase yang krusial, sehingga pembelajaran yang cepat dan interaktif melalui permainan akan sangat efektif. Pada generasi ke-21 ini, banyak anak lebih suka main HP dibandingkan main bola di luar rumah, itulah sebabnya game dari HP yang fokus pada permainan yang dapat mengedukasi anak-anak adalah solusi yang terbaik. *Game* yang akan membantu anak-anak mengasah soft skills, bantu mereka memahami sesuatu, memberikan pembelajaran yang menarik sekaligus menggunakan daya ingat anak tersebut secara *visual* dapat mengajari anak cara belajar yang lebih seru dibandingkan metode tradisional. *Game* Edukasi juga bukan cuma menyampaikan materi

pembelajaran, tapi juga perkembangan keterampilan penting untuk membantu anak dari segi kreativitas, daya ingat dan juga *problem solving skill*nya.

Setiap *level* atau *challenge* dalam game akan membuat anak-anak merasa tertantang untuk menyelesaikan gamenya, disisi lain, itu juga akan membantu anak-anak menjadi lebih aktif selama proses belajar, yang akan membuat mereka semakin ingat materi yang disuguhkan dalam jangka waktu yg lama dan juga bisa digunakan selama kehidupan sehari-hari. Dan dalam proses ini, anak-anak tidak hanya belajar biasa, melainkan belajar melalui *outlet* yang menyenangkan. Ini bisa juga menjadikan anak-anak semangat dalam belajar, juga pengalaman belajar yang diberikan lebih mendalam. Jadi, pembelajaran akan lebih menarik dan sesuai dengan minat anak-anak di era teknologi ini, sehingga potensi mereka akan lebih melambung tinggi.

Dengan adanya game berbasis android yang berfokus pada edukasi, proses belajar mengajar akan menjadi lebih interaktif dan seru terutama untuk anak-anak yang usianya masih kecil. Metode ini juga menanamkan prinsip belajar sambil bermain, supaya materi tersebut lebih melekat dalam ingatan dan mudah untuk dipahami. Selain itu, game berbasis edukasi ini juga membantu anak-anak kembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas sejak dini. Supaya game ini diharapkan mampu menjadi alternatif yang efektif dalam mendukung perkembangan anak di era digital.

1.2 Identifikasi Masalah (murni kata kata sendiri)

Berdasarkan latar belakang yang diberikan, masalah yang teridentifikasi adalah:

1. Metode pembelajaran tradisional dianggap kurang optimal dalam meningkatkan logika, pemahaman, dan daya ingat anak-anak, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih interaktif dan menarik.
2. Teknologi seperti virtual reality dan gamifikasi membuka peluang untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih nyata dan menarik, namun efektivitasnya terhadap hasil belajar dan motivasi siswa masih perlu dikaji lebih lanjut.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana permainan edukasi berbasis mobile bisa menjadi solusi yang lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran konvensional dalam meningkatkan logika, pemahaman, dan daya ingat anak-anak?
2. Bagaimana penerapan teknologi virtual reality dan gamifikasi dapat menghasilkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik, serta apa pengaruhnya terhadap motivasi dan hasil belajar siswa?

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini mencakup:

1. Berpusat pada perancangan, pengembangan, dan penerapan game edukasi berbasis mobile yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan logika, pemahaman, dan daya ingat anak-anak usia dini.
2. Untuk menilai pengaruh penggunaan game edukasi terhadap hasil belajar anak-anak, khususnya dalam mengembangkan kreativitas, pemikiran kritis, dan keterampilan pemecahan masalah.
3. Proposal ini mengembangkan studi membandingkan efektivitas game edukasi berbasis mobile dengan metode pembelajaran tradisional untuk memahami kelebihan dan kekurangan dari masing-masing pendekatan.
4. Penelitian ini akan menargetkan anak-anak usia dini, dengan memastikan bahwa pengembangan game edukasi sesuai dengan tahap perkembangan kognitif dan keterampilan mereka.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu anak-anak usia dini dalam meningkatkan kemampuan logika, pemahaman, dan daya ingat mereka lewat teknologi.
2. Meningkatkan motivasi anak-anak dalam proses belajar yang interaktif dan menyenangkan melalui permainan edukasi

3. Menilai dampak permainan edukasi terhadap hasil belajar anak-anak, termasuk perkembangan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan pemecahan masalah.
4. Membandingkan efektivitas permainan edukasi berbasis mobile dengan metode pembelajaran konvensional.
5. Memastikan bahwa pengembangan permainan edukasi sesuai dengan kebutuhan perkembangan kognitif dan keterampilan anak-anak usia dini, agar proses pembelajaran menjadi lebih relevan dan efektif.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan aplikasi pengenalan nama aluminium adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan teori pembelajaran, khususnya mengenai penggunaan permainan edukasi berbasis mobile untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak-anak. Selain itu, penelitian ini dapat menambah pemahaman tentang peran teknologi dalam pendidikan, khususnya dalam konteks gamifikasi untuk anak usia dini.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat Bagi Perusahaan

Penelitian ini bermanfaat dalam meningkatkan pengalaman anak-anak. Dengan implementasi permainan edukasi,

diharapkan anak-anak dapat memiliki pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Hal ini dapat mendorong motivasi, keaktifan, serta pengembangan keterampilan seperti berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah, yang akan berguna dalam kehidupan mereka di masa depan..

b. Manfaat Bagi Almamater

Penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi almamater sebagai referensi akademik dalam bidang pendidikan dan teknologi. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk mengembangkan kurikulum atau proyek penelitian lanjutan yang berfokus pada inovasi dalam metode pembelajaran berbasis teknologi di masa depan..

c. Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini dapat membantu penulis yang pernah bekerja menjadi guru les sebelumnya dalam memahami cara menciptakan suasana kelas yang lebih produktif namun menyenangkan. Dengan menerapkan konsep permainan edukasi, penulis dapat mengatasi tantangan dalam mempertahankan minat siswa dan meningkatkan interaksi dalam proses belajar, yang sebelumnya menjadi kendala dalam pengajaran yang dilakukan.