

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI ONLINE PADA MATA KULIAH STATISTIKA

Triananda Putri¹⁾, Teuku Afriliansyah²⁾, Yuliana Yessy³⁾

^{1,2,3}Prodi Informatika Medis Fakultas Kesehatan Teknologi dan Sains Universitas Bumi Persada

*Correspondence : trianandaputri@gmail.com

ABSTRAK:

Permasalahan yang ditemukan adalah proses pembelajaran yang monoton, menyebabkan mahasiswa cepat merasa bosan dalam belajar. Selain itu, terjadi perubahan metode belajar dari tatap muka menjadi daring yang lebih mengandalkan kemampuan visual dan literasi akibat pandemi Covid-19. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya merangsang pemikiran dan kreativitas anak, tetapi juga menjadikan game edukasi sebagai media pembelajaran yang interaktif dan menarik untuk menyampaikan informasi, pengetahuan, atau materi pelajaran. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D). Subjek penelitian melibatkan dua validator, yaitu ahli materi dan ahli desain/media, serta sejumlah mahasiswa dan seorang dosen. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan game edukasi online sangat dibutuhkan, sehingga menjadi landasan dalam pengembangannya. Desain game ini didasarkan pada analisis kebutuhan dan uji kepraktisan, yang menunjukkan kualitas sangat baik. Berdasarkan pengembangan game edukasi online, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan faktor penting dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar mahasiswa. Terlebih, game merupakan hal yang disukai oleh peserta didik. Selain itu, pemanfaatan indera penglihatan dan pendengaran juga membantu mahasiswa dalam memahami informasi selama pembelajaran.

Kata kunci: Game edukasi, Kahoot, Statistika

ABSTRACT:

The problem found was the monotonous learning process, causing students to quickly get bored in learning. In addition, there was a change in the learning method from face-to-face to online which relies more on visual and literacy skills due to the Covid-19 pandemic. The goal to be achieved is not only to stimulate children's thinking and creativity, but also to make educational games an interactive and interesting learning medium to convey information, knowledge, or lesson materials. This study uses the research and development (R&D) method. The research subjects involved two validators, namely material experts and design/media experts, as well as a number of students and a lecturer. Data collection techniques were carried out through observation, interviews, and questionnaires. The results of the study showed that the use of online educational games was very much needed, so that it became the basis for its development. The design of this game is based on needs analysis and practicality tests, which showed very good quality. Based on the development of online educational games, it can be concluded that learning media is an important factor in increasing students' interest and motivation to learn. Moreover, games are something that students like. In addition, the use of the senses of sight and hearing also helps students understand information during learning.

Keyword : Educational games, Kahoot, Statistics

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses multidimensional yang mencakup aspek individu, sosial, dan material-spiritual (Nurkholis, 2013). Lebih dari sekadar transfer ilmu, pendidikan bertransformasi menjadi pembentuk karakter dan nilai. Namun, dunia pendidikan kini menghadapi tantangan seperti ketergantungan pada teknologi, kurangnya motivasi belajar, serta dampak pembelajaran jarak jauh (PJJ) yang diatur dalam UU No. 12 Tahun 2012 Pasal 31. PJJ menuntut adaptasi terhadap teknologi, tetapi seringkali dihadapkan pada kendala keterbatasan fasilitas dan metode yang monoton.

Pandemi Covid-19 memperparah situasi dengan memaksa pembelajaran daring, yang berisiko menurunkan kualitas pendidikan dan psikologis mahasiswa. Di sinilah inovasi media pembelajaran seperti game edukasi menjadi relevan. Menurut Costikyan (2013), game adalah bentuk interaksi berbasis aturan yang melatih pemecahan masalah. Novia Desta (2016) menambahkan bahwa game edukasi dirancang khusus untuk pembelajaran, menggabungkan unsur hiburan dan pengetahuan. Penelitian di bidang kedokteran bahkan membuktikan bahwa game dapat meningkatkan kemampuan kognitif, meski perlu pengawasan agar tidak mengganggu produktivitas (Agata, 2015).

Game edukasi, menurut Marc Prensky (2012), adalah solusi pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif. Platform seperti Kahoot (Bunyamin dkk., 2019) telah terbukti meningkatkan motivasi belajar melalui pendekatan kompetitif dan partisipatif (Hartanti, 2019; Brauer, 2018). Observasi awal menunjukkan bahwa metode konvensional cenderung membosankan, sementara siswa usia 10-11 tahun (tahap operasional konkret) membutuhkan stimulasi visual dan interaktif. Hasil angket kebutuhan mengungkapkan bahwa 48% siswa sangat membutuhkan media

pembelajaran berbasis game, menjadikannya landasan pengembangan inovasi ini.

METODE

Penelitian pengembangan merupakan salah satu bentuk penelitian yang bertujuan untuk memperluas atau memperdalam pengetahuan yang ada dengan mengembangkan suatu produk tertentu, di mana dalam pelaksanaannya menggunakan metode Research and Development (R&D) - suatu pendekatan penelitian yang tidak hanya menghasilkan produk tetapi juga menguji keefektifan dan validitas produk tersebut, khususnya dalam bidang pendidikan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk pembelajaran.

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan dua metode utama yaitu observasi dan angket, selanjutnya data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan suatu produk berupa game edukasi online untuk mata kuliah Statistik yang dirancang khusus bagi mahasiswa. Pengembangan produk dilakukan berdasarkan model Alessi dan Trollip, yang mencakup tiga tahap utama: Perencanaan (Planning), Desain (Design), dan Pengembangan (Development). Berikut ini adalah uraian hasil pada masing-masing tahap:

1. Tahap perencanaan kebutuhan
Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi kebutuhan mahasiswa untuk memastikan bahwa pengembangan game edukasi berbasis kebutuhan nyata di lapangan. Identifikasi dilakukan melalui angket yang disebar

- kepada 25 mahasiswa Semester II.
- a. Berdasarkan hasil angket kebutuhan mahasiswa, ditemukan bahwa sebanyak 48% mahasiswa menjawab "Ya" terhadap pertanyaan-pertanyaan terkait pengalaman pembelajaran daring yang kurang efektif dan kebosanan saat mengikuti mata kuliah Statistika. Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa membutuhkan media pembelajaran alternatif yang lebih menarik dan interaktif.
 - b. Selain itu, data dari angket lanjutan menunjukkan bahwa 46,8% mahasiswa menyatakan kesulitan memahami materi statistika yang disampaikan secara daring, serta menganggap pembelajaran kurang variatif. Temuan ini menjadi dasar yang kuat bagi peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis game edukatif.
2. Tahap Desain
- Tahap desain berfokus pada perancangan konten dan tampilan game edukasi yang akan dikembangkan. Langkah-langkah utama pada tahap ini meliputi:
- a. Pemahaman terhadap Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Statistika Semester II sebagai dasar pengembangan materi.
 - b. Pembuatan materi visual berisi teks penjelasan soal, yang dirancang menggunakan aplikasi PicsArt untuk kemudian dimasukkan ke dalam game.
 - c. Penyusunan soal-soal interaktif sesuai kompetensi dasar yang dicapai.
 - d. Desain game berbasis aplikasi Kahoot!, yang memungkinkan interaksi secara daring, penilaian berbasis kecepatan dan ketepatan, serta sistem skor dan peringkat siswa. Aplikasi ini dipilih karena mudah

diakses dan telah tersedia di berbagai platform.

Prototype game mencakup lima pertemuan dengan topik-topik seperti organ gerak, membaca paragraf, dan teks dialog. Fitur visual game meliputi tampilan awal, pengisian kode PIN dan nama peserta, kuis interaktif, serta hasil akhir berupa peringkat.

3. Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan, produk mulai direalisasikan dan diuji kelayakannya. Proses ini melibatkan:

- Produksi konten game, termasuk teks, warna soal, dan ilustrasi, yang semuanya dirancang menggunakan aplikasi PicsArt.
- Validasi produk oleh ahli media dan ahli materi untuk menilai kualitas isi dan tampilan game.
- Uji coba produk dilakukan untuk memperoleh umpan balik dari pengguna serta menilai aspek validitas dan kepraktisan game edukasi menggunakan skala penilaian 1 sampai 5.

Melalui tahapan ini, peneliti dapat menilai sejauh mana game edukasi online yang dikembangkan memenuhi kebutuhan mahasiswa, layak digunakan dalam pembelajaran, dan mampu meningkatkan ketertarikan mahasiswa terhadap Mata Kuliah Statistika.

B. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa game edukasi berbasis online yang dikembangkan untuk mata kuliah statistik dinilai memiliki kualitas yang sangat baik oleh berbagai pihak, yaitu mahasiswa dalam uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, serta dosen mata kuliah. Dalam uji coba kelompok kecil yang melibatkan 25 mahasiswa dan dibagi menjadi lima kelompok, diperoleh rata-rata persentase penilaian sebesar 88%, yang berada pada kualifikasi "sangat baik". Hal ini mengindikasikan bahwa

produk game edukasi tidak memerlukan revisi lebih lanjut dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Keberhasilan pengembangan game edukasi ini tidak hanya terletak pada konten materi yang disampaikan, namun juga pada aspek desain media, keterpaduan audio-visual, serta kemudahan penggunaan oleh mahasiswa. Dengan media yang menarik dan interaktif, mahasiswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Keterlibatan aktif mahasiswa selama uji coba memperlihatkan bahwa game edukasi ini mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendukung peningkatan minat belajar mahasiswa.

Namun, terdapat pula beberapa keterbatasan teknis dalam penggunaan aplikasi Kahoot yang menjadi platform game edukasi ini. Beberapa fitur penting hanya tersedia dalam versi berbayar, jumlah karakter untuk soal terbatas, serta jumlah peserta dibatasi untuk versi gratis. Peneliti menyalahi keterbatasan ini dengan menggunakan aplikasi pihak ketiga seperti PicsArt untuk mengedit teks agar lebih fleksibel dan tetap menarik. Selain itu, aplikasi ini kurang ideal untuk kelas besar, sehingga penggunaannya disesuaikan dengan kondisi kelas kecil. Meskipun terdapat keterbatasan tersebut, secara keseluruhan game edukasi berbasis online ini dinilai praktis dan efektif dalam menunjang proses pembelajaran. Penilaian dari dosen dan mahasiswa menunjukkan bahwa media ini telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keberterimaan. Dengan hasil tersebut, maka game edukasi yang dikembangkan layak diterapkan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran interaktif dalam mata kuliah statistika

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan uji coba yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa game edukasi berbasis online untuk mata kuliah

statistika dengan topik menentukan pokok pikiran pada teks serta alat gerak makhluk hidup dinyatakan valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Kevalidan ini dibuktikan melalui proses uji coba perorangan dan uji kelompok kecil yang menghasilkan persentase penilaian rata-rata sebesar 88%, yang tergolong dalam kualifikasi sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa game edukasi yang dikembangkan mampu menarik perhatian mahasiswa, mudah digunakan, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Penggunaan game edukasi terbukti dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar. Media ini mampu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan, mendorong mahasiswa untuk aktif membaca dan berpikir, serta meningkatkan minat belajar mereka. Dengan desain interaktif dan tampilan yang menarik, media ini berkontribusi positif terhadap pemahaman materi secara mandiri oleh mahasiswa.

Meskipun terdapat beberapa keterbatasan teknis pada platform Kahoot, seperti batasan jumlah peserta dan karakter tulisan, strategi penyesuaian yang dilakukan oleh peneliti telah memungkinkan penggunaan media secara efektif dalam skala kelas kecil. Dengan demikian, produk game edukasi online ini dinilai praktis, efektif, dan siap diterapkan dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurkholis, N., 1970. PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI. J. Kependidikan 1, 24-44. <https://doi.org/10.24090/jk.v1i1.530>

Syarifudin, A.S. (2020). Implementasi Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Sebagai Dampak Diterapkannya Social Distancing. Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Metalingua. Vol. 5 No. 1.
<https://doi.org/10.21107/metalingua.v5i1.7072>

Asih Setiyowati. 2020. Peran teknologi pendidikan dalam penggunaan elearning sebagai platform pembelajaran di masa pandemi covid-1. Jurnal pendidikan ekonomi. Vol. 4 No. 02, 202

Putra, B.B., 2021. Pengaruh Game Online Bagi Remaja Terhadap Perilaku dan Pergaulan Sehari-hari (preprint). Open Science Framework.
<https://doi.org/10.31219/osf.io/rpyje>

Alfansyur, A., Mariyani, M., 2019. PEMANFAATAN MEDIA BERBASIS ICT "KAHOOT" DALAM PEMBELAJARAN PKN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA. Bhineka Tunggal Ika Kaji. Teori Dan Praktek. Pendidik. PKn 6, 208–216.
<https://doi.org/10.36706/jbti.v6i2.10118>