

Pengaruh Teknologi Augmented Reality (AR) terhadap Motivasi dan Keterlibatan Siswa Ketika Belajar.

Introduction

Di era globalisasi, akses terhadap informasi telah menjadi salah satu kebutuhan utama untuk mendukung berbagai bidang, termasuk pendidikan. Namun, dengan banyaknya informasi yang tersedia, muncul tantangan global dalam mengelola dan menyampaikan informasi dengan cara yang mudah dipahami dan relevan bagi pengguna. Salah satu solusi global yang terus dikembangkan untuk menghadapi tantangan ini adalah penerapan teknologi canggih, salah satunya seperti menerapkan Augmented Reality (AR). Teknologi ini memungkinkan integrasi elemen digital ke dalam dunia nyata, menciptakan pengalaman yang interaktif dan imersif sehingga meningkatkan pemahaman pengguna terhadap informasi yang diterima [2].

Di bidang pendidikan, khususnya pada pembelajaran yang bersifat teknis atau kejuruan, metode tradisional sering kali tidak cukup efektif dalam menjelaskan konsep yang kompleks. Pendekatan tradisional, seperti penggunaan buku dan ilustrasi 2D, sering kali terbatas dalam memberikan pemahaman yang mendalam, terutama dalam visualisasi proses atau struktur teknis. Sebagai pendekatan spesifik untuk mengatasi masalah ini, banyak peneliti percaya bahwa pembelajaran berbasis mobile merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan pemahaman [1]. Terlebih lagi, penggunaan teknologi augmented reality (AR) juga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar. Oleh karena itu, AR dianggap sebagai solusi yang relevan karena mampu memperkaya materi pembelajaran melalui visualisasi digital yang interaktif dan realistis.

Permasalahan spesifik yang ingin diatasi dalam penelitian ini adalah keterbatasan metode pengajaran tradisional dalam membantu siswa memahami materi yang kompleks dan abstrak. Pada konteks pendidikan yang mengandalkan pemahaman visual siswa seringkali membutuhkan pemahaman visual yang kuat untuk menguasai teknik dan prosedur tertentu [3]. Tantangan ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan media pembelajaran yang mampu menjelaskan konsep-konsep teknis dengan lebih jelas, interaktif, dan mudah dipahami, sehingga siswa dapat mempelajari materi dengan lebih efisien.

Sebagai solusi alternatif, Augmented Reality (AR) menawarkan potensi untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan adaptif terhadap kebutuhan siswa. Dengan AR, siswa tidak hanya dapat membaca teori tetapi juga berinteraksi langsung dengan model 3D, simulasi animasi, atau elemen visual lain yang berkaitan dengan materi pelajaran. Penggunaan AR diharapkan dapat memfasilitasi pembelajaran berbasis visual dan praktik yang sesuai dengan cara belajar siswa masa kini, yang lebih tertarik pada media yang interaktif dan dinamis. Hipotesis dari pendekatan ini adalah bahwa teknologi AR dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dengan lebih cepat dan efisien.

Untuk menerapkan solusi ini, penelitian ini akan mengembangkan dan menguji aplikasi AR yang menggabungkan materi pembelajaran dengan visualisasi interaktif pada beberapa bidang kejuruan. Implementasi akan dilakukan dengan menggunakan perangkat pintar yang dapat diakses oleh siswa, seperti tablet atau smartphone, untuk menyajikan elemen digital yang terintegrasi ke dalam dunia nyata. Tindakan ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas AR dalam meningkatkan pemahaman siswa, serta untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan AR dalam lingkungan pembelajaran.

Asumsi yang mendasari penelitian ini adalah bahwa menggunakan AR untuk pembelajaran dapat meningkatkan motivasi pemahaman siswa dalam memahami materi pelajaran. Untuk memvalidasi asumsi penelitian ini akan menjawab pertanyaan berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan teknologi Augmented Reality (AR) terhadap motivasi belajar siswa, khususnya dalam hal minat, fokus, dan persistensi belajar?
2. Sejauh mana penggunaan Augmented Reality (AR) meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional, berdasarkan indikator seperti partisipasi aktif, interaksi, dan waktu belajar?

Studi Literatur

Augmented Reality (AR) telah menjadi topik yang menarik dalam dunia pendidikan karena kemampuannya mengintegrasikan elemen digital ke dunia nyata untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan imersif. Azuma (1997) menjelaskan bahwa AR memungkinkan visualisasi yang mendalam melalui kombinasi dunia nyata dan elemen virtual, yang dapat meningkatkan pemahaman terhadap informasi yang kompleks. Dalam konteks pendidikan, AR memiliki potensi untuk mengatasi keterbatasan metode pengajaran tradisional yang sering kali kurang efektif dalam menjelaskan konsep abstrak atau teknis. Hal ini relevan terutama pada pembelajaran kejuruan, di mana siswa membutuhkan visualisasi yang kuat untuk memahami proses atau struktur tertentu [2] [3].

Penggunaan AR dalam pendidikan terbukti mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Hsu (2017) menemukan bahwa penerapan AR, terutama dalam pembelajaran berbasis mobile, dapat mengakomodasi gaya belajar yang berbeda dan memberikan pengalaman yang lebih menarik dibandingkan metode konvensional. Pendekatan ini tidak hanya membantu siswa memahami materi dengan lebih cepat, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan memotivasi mereka untuk belajar lebih lanjut [1]. Selain itu, studi oleh Liono et al. (2020) menunjukkan bahwa AR secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep visual, terutama dalam mata pelajaran yang membutuhkan representasi spasial atau proses dinamis [3].

AR juga mendukung keterlibatan siswa melalui interaktivitas yang ditawarkan, memungkinkan mereka untuk berinteraksi langsung dengan model 3D atau simulasi animasi. Dalam hal ini, Blue Mango Learning menyebutkan bahwa pendekatan yang memadukan elemen visual dengan gaya belajar siswa masa kini dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran [4]. Hal ini penting karena siswa saat ini cenderung lebih responsif terhadap media interaktif dan dinamis dibandingkan dengan pendekatan tradisional berbasis teks atau gambar statis.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi-experimental) yang melibatkan dua kelompok siswa: kelompok kontrol yang belajar menggunakan metode tradisional dan kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR). Sebelum dan sesudah pembelajaran, kedua kelompok akan mengikuti pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan pemahaman materi. Selain itu, siswa akan mengisi kuesioner untuk mengevaluasi tingkat motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

Instrumen penelitian mencakup kuesioner motivasi belajar berdasarkan ARCS Model of Motivation (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction), kuesioner keterlibatan siswa yang mencakup dimensi kognitif, afektif, dan perilaku, serta tes pemahaman materi yang disusun berdasarkan topik yang diajarkan. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial, seperti uji-t atau Mann-Whitney U, untuk melihat perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dan eksperimen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan AR dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Diharapkan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis AR memberikan dampak positif dibandingkan metode tradisional, terutama dalam konteks materi yang kompleks dan abstrak.

Referensi

- [1] Ting-Chia Hsu. 2017. "Learning English with Augmented Reality: Do learning styles matter?".
- [2] Azuma, Ronald T. 1997. "A Survey of Augmented Reality". Presence: Teleoperators and Virtual Environments.
- [3] Rishka A Liono, Nadiran Amandaa, Anisah Pratiwia, Alexander A S Gunawana. 2020. "A Systematic Literature Review: Learning with Visual by The Help of Augmented Reality Helps Students Learn Better".
- [4] Blue Mango Learning, "The 7 styles of learning", available at: <http://www.learning-styles-online.com> (10. 2. 2015).