

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu inovasi yang semakin populer adalah *Augmented Reality* (AR). Teknologi ini menggabungkan dunia nyata dengan elemen virtual secara *real-time*, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Dalam konteks pendidikan, AR telah digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep abstrak melalui visualisasi yang lebih mendalam, sehingga memungkinkan siswa untuk terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Penggunaan AR berbasis *markerless* sebagai media pembelajaran menawarkan fleksibilitas tanpa memerlukan penanda fisik. Dengan metode ini, aplikasi dapat mengenali objek di dunia nyata secara langsung melalui perangkat kamera. Hal ini sangat relevan untuk mengatasi keterbatasan metode pembelajaran konvensional. Dalam sebuah penelitian, (Hasyim et al., 2021) menunjukkan bahwa penerapan teknologi AR berbasis *markerless* pada pembelajaran bahasa Arab di tingkat dasar berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif.

Brilliant International Education Plus (BIEPLUS) di Kampung Inggris, Pare, merupakan institusi pendidikan yang berfokus pada penguasaan bahasa Inggris, yang membagi program pembelajarannya ke dalam tiga tingkatan level: *Pre Basic*, *Basic*, dan *Pre Intermediate*. Saat ini, BIEPLUS terus berupaya mengembangkan metode pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu tantangan dalam pengajaran bahasa Inggris pada tingkat *Basic* adalah pengenalan objek kepada siswa dengan cara yang mudah dipahami, terutama bagi pemula yang membutuhkan pendekatan interaktif dan menyenangkan.

Namun, sistem pembelajaran konvensional yang mengandalkan buku teks atau alat peraga manual sering kali dianggap kurang interaktif. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penggunaan AR di pendidikan menunjukkan hasil yang positif, namun masih memiliki kekurangan seperti keterbatasan platform yang mendukung dan desain yang kurang optimal (Hasyim et al., 2021).

Sebagai solusi, penelitian ini mengusulkan Pengenalan Objek Pada Bahasa Inggris Dasar dengan AR *Markerless* di BIEPLUS Kampung Inggris Pare. Teknologi *markerless* memberikan kemudahan penggunaan karena tidak memerlukan penanda fisik, sehingga lebih praktis dan fleksibel. Dengan pendekatan ini, siswa dapat belajar bahasa Inggris dengan cara yang lebih interaktif melalui visualisasi objek 3D dan interaksi antar objek berbasis aktivitas sehari-hari.

Selain menampilkan objek 3D, aplikasi yang dikembangkan juga mendukung pembelajaran *vocabulary*, *verb*, serta penyusunan kalimat sederhana menggunakan *Simple Present Tense* dan *Present Continuous Tense*. Interaksi antar objek akan menghasilkan simulasi aktivitas sehari-hari yang membantu pengguna memahami penggunaan *vocabulary* dan *grammar* dasar secara kontekstual.

Selain visualisasi objek 3D, aplikasi juga dilengkapi dengan audio *pronunciation*, audio tata bahasa (*grammar*) berbasis *Text To Speech* (TTS), teks *verb*, serta teks contoh kalimat untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan mudah dipahami. Kombinasi media visual dan audio ini diharapkan mampu membantu siswa memahami kosakata, pelafalan, serta penggunaan kalimat sederhana dalam bahasa Inggris dasar secara lebih efektif.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang masih berfokus pada visualisasi objek menggunakan metode *marker-based*, penelitian ini menggunakan metode *markerless* serta mendukung interaksi multi-objek yang menghasilkan keluaran berupa audio pelafalan, teks *verb*, dan contoh kalimat sederhana sebagai media pembelajaran bahasa Inggris dasar yang lebih interaktif dan kontekstual.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi implementasi AR berbasis *markerless* sebagai media edukasi di BIEPLUS, khususnya dalam pembelajaran bahasa Inggris dasar yang interaktif, visual, dan kontekstual. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pengembangan teknologi pendidikan tetapi juga mendukung proses pembelajaran bahasa Inggris yang lebih menarik dan efektif di BIEPLUS.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahannya dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan aplikasi *mobile* berbasis *Augmented Reality markerless* untuk pembelajaran bahasa Inggris dasar di BIEPLUS?.
- b. Bagaimana mengimplementasikan interaksi antar objek 3D untuk menampilkan simulasi aktivitas sehari-hari dalam pembelajaran bahasa Inggris dasar?.
- c. Bagaimana menampilkan *vocabulary*, *verb*, serta kalimat sederhana menggunakan *Simple Present Tense* dan *Present Continuous Tense* melalui interaksi objek pada aplikasi AR *markerless*?.
- d. Bagaimana merancang media pembelajaran yang interaktif, visual, dan mudah dipahami untuk membantu proses pembelajaran bahasa Inggris dasar di BIEPLUS?.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian dari rumusan masalah di atas adalah:

- a. Merancang dan mengimplementasikan aplikasi *mobile* berbasis *Augmented Reality markerless* sebagai media pembelajaran bahasa Inggris dasar di BIEPLUS.
- b. Mengembangkan sistem interaksi multi-objek 3D yang mampu menampilkan kata kerja (*verb*) dan penyusunan kalimat sederhana secara kontekstual berdasarkan kombinasi objek yang dipilih pengguna.
- c. Menampilkan pembelajaran *vocabulary*, *pronunciation*, *verb*, serta kalimat sederhana menggunakan media visual dan audio interaktif berbasis AR *markerless*.
- d. Menghasilkan media pembelajaran berbasis AR yang interaktif, visual, dan mudah digunakan untuk membantu proses pembelajaran bahasa Inggris dasar.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi penulis, penelitian ini memberikan pengalaman dalam mengembangkan aplikasi *Augmented Reality markerless* berbasis *mobile* serta penerapannya sebagai media pembelajaran interaktif bahasa Inggris dasar.
- b. Bagi BIEPLUS, penelitian ini dapat menjadi media pembelajaran alternatif yang lebih interaktif dan menarik dalam membantu siswa mempelajari *vocabulary*, *verb*, dan penyusunan kalimat sederhana bahasa Inggris.
- c. Bagi dunia pendidikan, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality markerless* yang mendukung pembelajaran bahasa Inggris secara visual dan kontekstual.
- d. Bagi siswa, aplikasi ini membantu meningkatkan pengalaman belajar melalui kombinasi visualisasi objek 3D, audio *pronunciation*, audio tata bahasa menggunakan *Text To Speech* (TTS), serta teks penyusunan kalimat yang interaktif.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah, terfokus, dan tidak meluas ke pembahasan di luar topik utama, maka diperlukan batasan masalah dalam penelitian ini. Batasan masalah bertujuan untuk memperjelas ruang lingkup penelitian sehingga proses pengembangan dan pembahasan dapat dilakukan secara sistematis sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, penelitian ini dibatasi pada beberapa aspek sebagai berikut :

- a. Aplikasi dikembangkan berbasis *mobile* menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) *markerless* dan dijalankan pada perangkat Android yang mendukung teknologi AR.
- b. Materi pembelajaran difokuskan pada siswa tingkat *Basic*, yang meliputi *vocabulary*, *pronunciation*, *verb*, serta penyusunan kalimat sederhana menggunakan *Simple Present Tense* dan *Present Continuous Tense*.

- c. Objek pembelajaran terdiri dari kategori *people*, *fruit*, dan *vehicle*. Sistem interaksi antar objek dapat dilakukan dengan memilih kombinasi hingga maksimal 4 objek secara bersamaan, dengan batasan maksimal 2 objek dalam 1 kategori yang sama (sebagai contoh, kombinasi yang valid adalah: Apel, Anggur, Ayah, dan Mobil).
- d. *Output* aplikasi dibatasi pada visualisasi objek 3D, audio *pronunciation*, audio *grammar* menggunakan teknologi *Text To Speech* (TTS), teks *verb*, serta teks contoh kalimat bahasa Inggris berstruktur *Simple Present Tense* dan *Present Continuous Tense* berdasarkan kombinasi objek yang dipilih pengguna.