

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian oleh (Asniati, Hamsinar, dan Dodiman., 2024) mengembangkan aplikasi anatomi hewan menggunakan teknologi *Augmented Reality* berbasis Android. Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan media pembelajaran yang menarik bagi anak usia dini agar proses mengenal hewan menjadi lebih interaktif dan tidak membosankan. Aplikasi ini menunjukkan efektivitas dalam membantu pemahaman siswa melalui visualisasi 3D yang realistis.

Penelitian oleh (Darmawan 2024) merancang aplikasi *Augmented Reality* untuk pembelajaran dan pengenalan hewan reptil berbasis mobile. Tujuan utama penelitian ini adalah meningkatkan pengalaman belajar visual anak-anak terhadap dunia reptil. Evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi ini meningkatkan pengetahuan siswa terhadap ciri-ciri dan klasifikasi hewan reptil.

Penelitian oleh (Rossa 2024) merancang media pembelajaran pengenalan hewan laut mamalia dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*. Studi ini dilaksanakan di SDN Srengseng Sawah 04 Pagi dan membuktikan bahwa AR mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran karena siswa dapat mengakses model hewan dalam bentuk 3D, lengkap dengan informasi visual dan suara.

Penelitian oleh (Fauzi 2024) memfokuskan pada media permainan edukatif berbasis *Augmented Reality* untuk pengenalan hewan di taman kanak-kanak. Aplikasi ini memadukan unsur permainan dan pembelajaran dengan pendekatan

visual 3D. Hasilnya menunjukkan bahwa AR sangat efektif dalam meningkatkan minat dan daya ingat anak terhadap materi pembelajaran.

Penelitian oleh (Muhaimin & Syaihul Huda 2024) mengembangkan media pengenalan nama-nama hewan menggunakan bahasa Inggris berbasis *Augmented Reality*. Penelitian ini menyasar anak-anak TK dan bertujuan mendukung pengembangan kemampuan bahasa Inggris anak sejak dini dengan pendekatan visual yang menyenangkan.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam media pembelajaran telah menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan pemahaman dan minat belajar. Beberapa penelitian berfokus pada pengenalan anatomi hewan, hewan reptil, atau hewan laut mamalia. Sebagian besar penelitian tersebut menggunakan aplikasi berbasis Android native, dan hanya mencakup jenis hewan tertentu dalam cakupan yang terbatas.

Penelitian yang dapat diidentifikasi, yaitu belum adanya pengembangan media pembelajaran berbasis AR yang secara khusus menyajikan pengenalan hewan secara umum (darat, air, dan udara) dengan model 3D interaktif yang diakses melalui platform WebAR, penelitian ini untuk pengembangan media ajar berbasis teknologi AR yang lebih fleksibel, mudah diakses.

2.2 Landasan Teori

Landasan teori adalah bagian yang memuat teori-teori, konsep, prinsip, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik yang sedang diteliti. Tujuannya adalah untuk memberikan dasar konseptual dan kerangka berpikir

terhadap permasalahan yang dikaji, serta menjelaskan mengapa penelitian itu penting secara ilmiah.

2.2.1. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk materi yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Dalam pembelajaran anak usia dini, bahan ajar visual dan interaktif sangat efektif karena mampu menangkap perhatian dan membantu anak memahami konsep secara konkret. (Fathoni, Setiowati & Muhammad 2020) menyatakan bahwa penggabungan bahan ajar dengan teknologi AR, khususnya dalam bentuk modul pengenalan hewan, mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman anak secara menyeluruh.

2.2.2. Blender

Blender merupakan perangkat lunak sumber terbuka yang banyak digunakan dalam pembuatan model 3D, animasi, dan visualisasi interaktif. Dalam konteks pendidikan, Blender telah digunakan untuk membantu guru dan siswa dalam memahami materi melalui media visual yang lebih menarik. Penggunaan Blender dalam media pembelajaran memungkinkan visualisasi objek menjadi lebih realistis, sehingga mampu meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan (Saputra & Suryanto, 2021). Penggunaan Blender memungkinkan objek pembelajaran divisualisasikan secara realistis, sehingga dapat meningkatkan minat belajar serta pemahaman peserta didik. Blender juga menyediakan berbagai fitur lengkap seperti sculpting, texturing, hingga rendering, yang memudahkan dalam menghasilkan objek pembelajaran

berkualitas tinggi. Selain itu, Blender mendukung ekspor model ke format .glb atau .gltf yang kompatibel dengan berbagai platform *Augmented Reality* (AR), seperti Unity dan WebAR Studio (Arifin & Rachmadyanti, 2022).

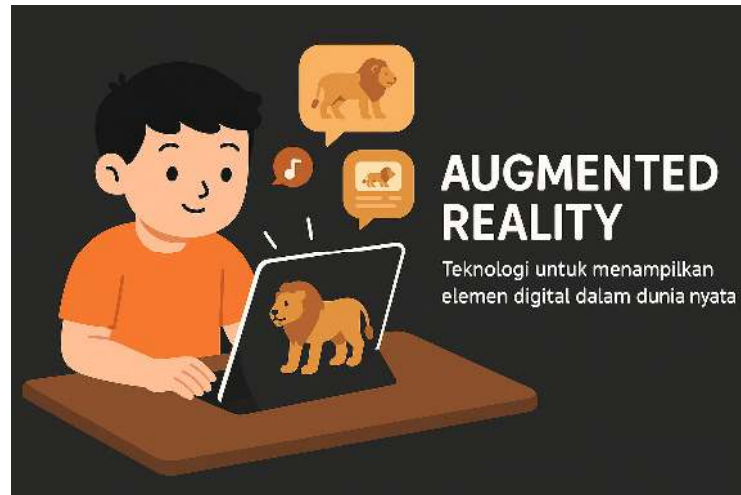
2.2.3. Web Ar Studio

WebAR Studio adalah platform berbasis web yang digunakan untuk mengembangkan konten *Augmented Reality* (AR) tanpa memerlukan keahlian pemrograman yang kompleks. Platform ini memungkinkan pengguna untuk mengunggah model 3D, menambahkan interaktivitas, serta menyajikannya secara langsung melalui browser dengan bantuan QR code atau tautan. Dalam dunia pendidikan, WebAR Studio sangat mendukung pengembangan media pembelajaran berbasis AR karena kemampuannya menyederhanakan proses integrasi teknologi ke dalam materi ajar. Penggunaan WebAR Studio terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, terutama pada materi penggolongan hewan (Wibowo, Eka Putri & Amirul Mukmin 2022). Selain itu, teknologi ini juga telah diterapkan secara luas dalam pembelajaran berbasis agama dan ilmu lainnya, memberikan pengalaman belajar yang lebih realistis dan menarik (Hakim 2023).

2.2.4. Augmented Reality

Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan elemen virtual dengan dunia nyata secara real-time untuk meningkatkan pengalaman belajar yang interaktif dan Efektif (Al Mazroui & Alzyoudi 2024). Penggunaan AR dalam pendidikan terbukti meningkatkan motivasi belajar,

minat situasional, serta retensi memori karena kemampuannya menampilkan interaksi objek 3D dalam konteks nyata (Mirza et al. 2025).



Gambar 2. 1 *Visual Augmented Reality*

2.2.5. Model 3D Hewan Sebagai Media Visualisasi

Integrasi model 3D hewan dalam AR memudahkan visualisasi objek kompleks, seperti anatomi hewan, dan meningkatkan pengalaman belajar siswa (Putra et al. 2023). 3D model berbasis AR, seperti yang digunakan untuk pengenalan hewan di sekolah, terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pengenalan dan pemahaman anak terhadap detail hewan (Yılmaz & Gözüml 2023).



Gambar 2. 2 Model 3D hewan sebagai media visualisali

2.2.6. Pembelajaran Pengenalan Hewan Pada Anak-Anak

Anak usia dini cenderung belajar dari pengalaman konkret dan visual. Dalam konteks pengenalan hewan, penyajian bahan ajar dalam bentuk model 3D yang dapat dilihat dari berbagai sudut pandang sangat membantu. (Firmansyahputra & Cherid 2020) mengungkapkan bahwa AR memberikan representasi realistis dari objek hewan, termasuk bentuk, warna yang membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.