

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS TEKNOLOGI AR TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR

Merianti Penda¹, Satriawati², Cayati³, Muh. Khaedar⁴

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Megarezky

¹meriantipendameripenda@gmail.com, ²satriawati.01@gmail.com,

³cayatisingara@gmail.com, ⁴khaedar.muh32@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the use of Augmented Reality (AR)-based Natural Science (IPA) learning media on the learning motivation of fifth-grade students at Muhammadiyah Idi Tello Baru Elementary School. The type of research used is qualitative research with fifth-grade students and teachers as research subjects. Research data were obtained from primary and secondary sources through observation, interviews, questionnaires, and documentation techniques. Data analysis was carried out in three stages, namely data processing through hypothesis testing and normality testing, and drawing conclusions. The results of the study indicate that the use of AR-based Science learning media can provide a positive and significant influence on student learning motivation. This is seen from the increase in enthusiasm, attention, and activeness of students in participating in the learning process. Students find it easier to understand abstract material because it is visualized through interactive and interesting AR technology. In addition, teachers are also helped in presenting material with more variety, so that the classroom atmosphere becomes more lively and enjoyable. Overall, the use of AR-based Science learning media is proven to increase learning motivation while fostering students' interest in exploring science material in more depth.

Keywords: *augmented reality, elementary school students, learning media, learning motivation, science*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berbasis Augmented Reality (AR) terhadap motivasi belajar siswa kelas V SD Muhammadiyah Idi Tello Baru. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan subjek penelitian siswa dan guru kelas V. Data penelitian diperoleh dari sumber primer dan sekunder melalui teknik observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu pengolahan data melalui uji hipotesis dan uji normalitas, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran IPA berbasis AR mampu memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar siswa. Hal ini terlihat dari

meningkatnya antusiasme, perhatian, serta keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa lebih mudah memahami materi yang bersifat abstrak karena divisualisasikan melalui teknologi AR yang interaktif dan menarik. Selain itu, guru juga terbantu dalam menyajikan materi dengan lebih variatif, sehingga suasana kelas menjadi lebih hidup dan menyenangkan. Secara keseluruhan, penggunaan media pembelajaran IPA berbasis AR terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar sekaligus menumbuhkan minat siswa untuk mengeksplorasi materi IPA secara lebih mendalam.

Kata Kunci: *augmented reality*, ipa, media pembelajaran, motivasi belajar, siswa sd

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses berperan dalam mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki pengetahuan, keterampilan, sikap, dan karakter mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sejalan dengan tujuan pendidikan nasional, proses pembelajaran di sekolah dasar diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang aktif, kreatif, inovatif, dan bermakna. Untuk mencapai tujuan tersebut, guru dituntut tidak hanya menguasai materi pembelajaran, tetapi juga mampu memanfaatkan media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan perkembangan teknologi.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki karakteristik mempelajari fenomena alam melalui proses pengamatan, penyelidikan,

dan pembuktian ilmiah. Pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak hanya berorientasi penguasaan konsep, tetapi bertujuan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, rasa ingin tahu, keterampilan proses sains, serta sikap ilmiah peserta didik. Namun, dalam praktiknya masih ditemukan berbagai kendala pada proses pembelajaran IPA. Materi yang bersifat abstrak sering kali sulit dipahami siswa apabila penyampaian materi hanya menggunakan metode ceramah atau media konvensional sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik dan berdampak pada rendahnya motivasi belajar siswa.

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pembelajaran. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif mengikuti pembelajaran, memiliki rasa ingin tahu yang besar, serta berusaha mencapai

hasil belajar yang optimal. Sebaliknya, rendahnya motivasi belajar menyebabkan siswa kurang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, kurang antusias dalam menyelesaikan tugas, dan mudah kehilangan konsentrasi. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran mampu meningkatkan ketertarikan siswa terhadap materi IPA.

Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR). Teknologi AR mampu mengintegrasikan objek virtual dua maupun tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata secara real time sehingga materi pembelajaran dapat divisualisasikan secara lebih konkret, interaktif, dan menarik. Pemanfaatan teknologi AR dalam pembelajaran IPA memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata karena siswa dapat mengamati objek yang sebelumnya sulit dipahami hanya melalui gambar pada buku. Visualisasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan perhatian, minat, dan motivasi belajar selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal di SD Muhammadiyah Idi Tello Baru, proses pembelajaran IPA masih didominasi penggunaan metode

konvensional dengan media pembelajaran yang terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian siswa kurang aktif selama pembelajaran berlangsung dan menunjukkan motivasi belajar yang relatif rendah. Siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa memperoleh pengalaman belajar yang menarik dan interaktif. Situasi ini menunjukkan perlunya penggunaan media pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang lebih inovatif sehingga siswa terdorong berpartisipasi secara aktif.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan motivasi belajar peserta didik. Namun demikian, penelitian mengenai pemanfaatan media pembelajaran IPA berbasis *Augmented Reality* pada jenjang sekolah dasar masih relatif terbatas, khususnya dalam mengkaji pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dengan mengimplementasikan media pembelajaran IPA berbasis teknologi *Augmented Reality* pada siswa sekolah dasar sebagai upaya

meningkatkan motivasi belajar melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengaruh penggunaan media pembelajaran IPA berbasis teknologi *Augmented Reality* terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan media pembelajaran IPA berbasis teknologi *Augmented Reality* berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa di SD Muhammadiyah Idi Tello Baru. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoretis dalam pengembangan pembelajaran berbasis teknologi serta menjadi referensi bagi guru dalam memilih media pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pre-eksperimen (Pre-Experimental Design). Desain penelitian yang digunakan adalah One Group Pretest–Posttest Design, yaitu desain yang melibatkan satu kelompok sampel yang diberikan tes

awal (*pretest*), kemudian memperoleh perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran menggunakan media pembelajaran IPA berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR), dan diakhiri dengan tes akhir (*posttest*). Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media berbasis teknologi AR terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar.

Penelitian dilaksanakan di SD Muhammadiyah Idi Tello Baru, Kota Makassar. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 27 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh (total sampling), sehingga seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian. Variabel bebas penelitian ini adalah penggunaan media IPA berbasis teknologi *Augmented Reality*, sedangkan variabel terikatnya adalah motivasi belajar siswa. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket motivasi belajar yang disusun berdasarkan indikator motivasi belajar siswa. Selain itu, observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai keterlaksanaan pembelajaran selama pemberian perlakuan, sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian.

Sebelum dalam penelitian, instrumen angket terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment Pearson*, uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach's Alpha. Instrumen dinyatakan layak digunakan apabila memenuhi kriteria valid dan reliabel.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan bantuan program IBM SPSS Statistics versi 31. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik data motivasi belajar siswa. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas menggunakan Shapiro–Wilk dan uji homogenitas menggunakan Levene's Test. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t (Paired Sample t-test) pada taraf signifikansi 0,05. Hipotesis penelitian diterima apabila nilai signifikansi (*Sig.*) lebih kecil dari 0,05, yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran IPA berbasis teknologi Augmented Reality berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah Idi Tello Baru Kota Makassar dengan melibatkan 27 siswa kelas V sebagai responden penelitian. Karakteristik responden menunjukkan bahwa sebanyak 10 siswa (37%) berjenis kelamin laki-laki dan 17 siswa (63%) berjenis kelamin perempuan.

Analisis deskriptif terhadap variabel penggunaan media IPA berbasis *Augmented Reality* (AR) menunjukkan bahwa media yang digunakan memperoleh penilaian yang sangat baik dari siswa. Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 4,15 yang termasuk dalam kategori baik sekali. Selain itu, nilai standar deviasi yang relatif kecil menunjukkan jawaban responden cenderung homogen, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis AR diterima dengan baik dan mampu mendukung proses pembelajaran IPA secara lebih menarik dan interaktif.

Selanjutnya, motivasi belajar siswa dianalisis setelah penerapan media pembelajaran berbasis AR. Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar pada berbagai indikator, meliputi

perhatian siswa terhadap pembelajaran, minat mengikuti kegiatan belajar, keuletan dalam menyelesaikan tugas, serta keinginan untuk memahami materi secara lebih mendalam. Selama proses pembelajaran, siswa tampak lebih aktif, antusias, dan berpartisipasi dalam kegiatan belajar dibandingkan sebelum diberikan perlakuan.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilaksanakan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil pengujian menunjukkan data memenuhi asumsi analisis sehingga layak untuk pengujian hipotesis menggunakan uji Paired Sample t-test.

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,001, yaitu lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,001 < 0,05$). Selain itu, diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,082$, sedangkan $t_{tabel} = 2,069$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran IPA berbasis teknologi Augmented Reality (AR) berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar

siswa kelas V SD Muhammadiyah Idi Tello Baru. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis AR mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif. Visualisasi objek IPA dalam bentuk tiga dimensi membuat siswa lebih mudah memahami materi yang bersifat abstrak, meningkatkan rasa ingin tahu, serta mendorong keterlibatan aktif selama proses pembelajaran. Dengan demikian, penerapan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa mata pelajaran IPA.

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan media pembelajaran IPA berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR) memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap motivasi belajar siswa kelas V SD Muhammadiyah Idi Tello Baru. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji hipotesis menggunakan Paired Sample t-test yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001, lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,001 < 0,05$), sehingga hipotesis alternatif (H_1) diterima. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis

Augmented Reality mampu meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Peningkatan motivasi belajar siswa terjadi karena media *Augmented Reality* menghadirkan pengalaman belajar yang lebih konkret, menarik, dan interaktif. Materi IPA yang sebelumnya hanya disajikan melalui buku teks atau gambar dua dimensi dapat divisualisasikan dalam bentuk objek tiga dimensi yang dapat diamati secara langsung oleh siswa. Visualisasi tersebut membantu siswa memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, interaksi langsung antara siswa dengan media pembelajaran menciptakan suasana belajar lebih aktif dan menyenangkan sehingga mampu meningkatkan perhatian, rasa ingin tahu, serta keinginan siswa untuk mengikuti pembelajaran hingga selesai.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih mudah dipahami apabila peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui interaksi

dengan lingkungan belajarnya. Dalam konteks penelitian ini, penggunaan media *Augmented Reality* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi objek pembelajaran secara visual dan interaktif sehingga dapat membangun pemahaman konsep berdasarkan pengalaman yang diperoleh selama proses pembelajaran. Dengan demikian, media tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi sebagai sarana yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar.

Temuan penelitian ini mendukung teori motivasi belajar yang dikemukakan oleh Sardiman (2018), yang menyatakan bahwa motivasi merupakan daya penggerak yang mendorong seseorang untuk melakukan kegiatan belajar guna mencapai tujuan tertentu. Semakin tinggi motivasi yang dimiliki siswa, semakin besar pula usaha yang dilakukan dalam mengikuti proses pembelajaran. Penggunaan media *Augmented Reality* membangkitkan motivasi intrinsik siswa karena memberikan pengalaman belajar yang baru, menarik, dan tidak monoton. Hal tersebut terlihat dari meningkatnya antusiasme siswa ketika mengamati

objek virtual, mengajukan pertanyaan, berdiskusi dengan teman, serta menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azuma (1997), yang menjelaskan bahwa teknologi *Augmented Reality* dapat menggabungkan objek virtual dengan lingkungan nyata secara real time sehingga mampu meningkatkan kualitas interaksi pengguna terhadap objek yang dipelajari. Selain itu, penelitian Ibáñez dan Delgado-Kloos (2018) menunjukkan bahwa penerapan *Augmented Reality* dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar peserta didik karena mampu menciptakan pengalaman belajar lebih interaktif dibandingkan media pembelajaran konvensional. Temuan ini memperkuat hasil penelitian media berbasis *Augmented Reality* merupakan salah satu inovasi pembelajaran yang efektif diterapkan pada jenjang sekolah dasar.

Secara empiris, hasil penelitian ini juga konsisten dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi mampu meningkatkan

motivasi belajar siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada penggunaan media digital sebagai sarana meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun demikian, penelitian ini memiliki kebaruan karena secara khusus mengimplementasikan media pembelajaran IPA berbasis *Augmented Reality* pada siswa sekolah dasar dengan fokus pada peningkatan motivasi belajar. Kebaruan ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, dapat dipahami bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran IPA. Media ini tidak hanya meningkatkan motivasi belajar siswa, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif, meningkatkan perhatian selama pembelajaran, serta membantu siswa memahami materi bersifat abstrak melalui visualisasi lebih nyata. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif inovasi pembelajaran

yang efektif untuk mendukung implementasi pembelajaran abad ke-21 di sekolah dasar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan penggunaan media pembelajaran IPA berbasis teknologi *Augmented Reality* (AR) berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar siswa kelas V SD Muhammadiyah Idi Tello Baru. Hasil analisis statistik menggunakan Paired Sample t-test menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$, sehingga hipotesis alternatif (H_1) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Temuan ini menunjukkan penerapan media *Augmented Reality* meningkatkan motivasi belajar siswa melalui penyajian materi yang lebih interaktif, menarik, dan mudah dipahami.

Penerapan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena mampu memvisualisasikan konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak ke dalam bentuk objek tiga dimensi yang dapat diamati secara langsung oleh siswa. Kondisi ini mendorong meningkatnya perhatian, minat, rasa ingin tahu, serta

partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar, khususnya pada mata pelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, S. Sadiman, dkk., 2002 "Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya", Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, hlm. 16.
- Arsyad, A. 2007. *Media pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Dede Rosyada, . 2013 "Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru" Jakarta: GP Press Gruop, hlm. 81
- Dhanang S. E., & Martini 2019. *Pengembangan Lks Bermuatan AugmentReality Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa SMP.E-* Jurnal Pensa 7(2) 118-124. penerbit And
- Muh Ali A. Satriawati. & Rahma N., 2023. Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode Eksperimen Kelas VI Sekolah Dasar. Universitas Megarezky. (3) 114-121.
- Muh. Khaedar, & Syamsul, A., 2019. Peningkatan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) melalui Metode Inquiri pada Murid

- Kelas V. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Megarezky. (4) 686-697.
- Snyder, H. 2019. *'Literature review as a research methodology: An overview and guidelines'*. Journal of Business Research, 104. 333-339.
- Sukma, W. Satriawati, & Muh. K., (2021). Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ipa Siswa Sd Melalui Model Pembelajaran Debate Di Kota Makassar. FKIP, Universitas Megarezky Makassar, (1) 82-89.
- Wibawa S. C., & Schulte S. (2015). *Beauty Media Learning using Android Mobile Phone*. International Journal of Innovative Research in Advanced Engineering (IJIRAE). 11(2). 20-26.
- Wibawa S. C., Katmitasari D. S., dkk. 2017. *MobiAugmented Reality: Studio Lighting Photography Simulator ver.1.0* International Conference on Advanced Computer Science and Information System (ICACISIS). 359-366