

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPAS MATERI PERUBAHAN ENERGI
MENGUNAKAN MEDIA AUGMENTED REALITY (AR) KELAS III
SEKOLAH DASAR**

Ratih Ulfa Triana¹, Budi Lestari², I Ketut Suastika³

^{1,2,3}Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

¹ratih.ulfa.triana@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to improve students' learning outcomes in Natural and Social Sciences (IPAS) on the topic of energy transformation through the use of Augmented Reality (AR) media for third-grade students at SDN Karangbesuki 3 Malang City in the 2025/2026 academic year. This research employed Classroom Action Research (CAR) using the Kemmis and McTaggart model, which consisted of planning, action, observation, and reflection stages conducted in two cycles. The research subjects were 28 third-grade students. Data were collected through tests, observations, interviews, and documentation. The research instruments included observation sheets for teacher and student activities, learning outcome assessment tests, interview guidelines, and learning activity documentation. The results showed a continuous improvement in students' learning outcomes in each cycle. Learning mastery increased from 45% in the pre-cycle with an average score of 70, to 64% in Cycle I with an average score of 76, and further increased to 86% in Cycle II with an average score of 83. Based on these findings, it can be concluded that Augmented Reality (AR) media is effective in improving students' learning outcomes in Natural and Social Sciences (IPAS) on the topic of energy transformation for third-grade elementary school students.

Keywords: Augmented Reality (AR), learning outcomes, energy transformation, IPAS, elementary school students

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPAS materi perubahan energi melalui penggunaan media *Augmented Reality* (AR) pada peserta didik kelas III SDN Karangbesuki 3 Kota Malang tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian berjumlah 28 peserta didik kelas III. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik, soal evaluasi hasil belajar, pedoman wawancara, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada setiap siklus. Ketuntasan belajar pada pra siklus sebesar 45% dengan rata-rata nilai 70, meningkat menjadi 64% dengan rata-rata 76 pada siklus I, dan meningkat lagi menjadi 86% dengan rata-rata 83 pada siklus II. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media *Augmented Reality* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar IPAS materi perubahan energi pada peserta didik kelas III sekolah dasar.

Kata Kunci: Augmented Reality, Hasil Belajar, Perubahan Energi, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Salah satu mata pelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir peserta didik adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Melalui pembelajaran IPAS, peserta didik diharapkan mampu memahami berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar secara ilmiah serta mampu mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu materi penting dalam pembelajaran IPAS di kelas III sekolah dasar adalah materi perubahan energi. Materi ini berkaitan dengan berbagai peristiwa yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, seperti perubahan energi listrik menjadi cahaya pada lampu, energi listrik menjadi panas pada setrika, serta energi kimia menjadi energi gerak pada kendaraan (Amelda Ambarita et al., 2025).

Pembelajaran IPAS pada materi perubahan energi idealnya dilaksanakan secara kontekstual dan melibatkan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Peserta didik tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga mampu memahami dan mengamati contoh perubahan energi

yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pemikiran Ki Hadjar Dewantara yang menyatakan bahwa pendidikan seharusnya menuntun peserta didik agar mampu memahami lingkungan sekitarnya sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan strategi dan media pembelajaran yang mampu membantu peserta didik memahami konsep yang bersifat abstrak secara lebih konkret (Anggraini & Wiryanto, 2022).

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran yang dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih mudah. Menurut Syafei (2025) penggunaan media pembelajaran berbasis visual dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman peserta didik karena mengintegrasikan informasi verbal dan visual secara bersamaan. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada pembelajaran IPAS di kelas III SDN Karangbesuki 3, diketahui bahwa guru telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan serta menggunakan media pembelajaran sebagai pendukung penyampaian materi. Namun demikian, pada materi perubahan energi masih ditemukan beberapa peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang dipelajari. Hal tersebut terlihat dari keterlibatan peserta didik yang belum merata selama proses pembelajaran serta masih adanya peserta didik yang belum mampu menjelaskan contoh perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari secara tepat. Hasil evaluasi pembelajaran yang dilakukan pada materi perubahan energi, diketahui bahwa hasil belajar peserta didik masih perlu ditingkatkan. Dari jumlah 28 siswa, hanya 11 peserta didik atau 40% yang telah mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan yaitu 75, sedangkan 17 peserta didik atau 60%) lainnya belum mencapai ketuntasan. Data tersebut menunjukkan bahwa pemahaman

peserta didik terhadap materi perubahan energi masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas III, diperoleh informasi bahwa peserta didik cenderung mengalami kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak apabila hanya dijelaskan melalui metode ceramah dan gambar pada buku ajar. Guru juga menyampaikan bahwa diperlukan media pembelajaran yang lebih interaktif dan mampu menampilkan visualisasi konkret agar peserta didik lebih mudah memahami konsep perubahan energi. Salah satu inovasi media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran adalah teknologi *Augmented Reality* (AR). *Augmented Reality* merupakan teknologi yang mampu memadukan objek virtual dengan dunia nyata sehingga menghasilkan visualisasi yang lebih menarik dan interaktif. Menurut Resti et al., (2024) memungkinkan pengguna untuk melihat objek virtual tiga dimensi yang terintegrasi dengan lingkungan nyata secara real time sehingga dapat meningkatkan pengalaman belajar.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa

penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dapat meningkatkan pemahaman konsep serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran (Acesta & Nurmaylany, 2018). Namun demikian, penerapan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, khususnya pada materi perubahan energi di kelas III, masih belum banyak dilakukan dalam bentuk penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran secara langsung di kelas. Hal ini selaras dengan penelitian Fakhrrur (2026) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* dalam pembelajaran di sekolah dasar masih perlu dikembangkan lebih lanjut melalui penelitian tindakan kelas untuk melihat dampaknya secara langsung terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan pembelajaran melalui penerapan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan media *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran IPAS pada materi perubahan energi.

Dengan penggunaan media tersebut, diharapkan peserta didik dapat memahami konsep perubahan energi secara lebih konkret dan menarik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar IPAS Materi Perubahan Energi pada Siswa Kelas III Menggunakan Media *Augmented Reality* (AR)”.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Karangbesuki 3 yang berlokasi di Jl. Candi Badut Blok VI B/110, Karangbesuki, Kecamatan Sukun, Kota Malang, Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, yaitu pada bulan Maret sampai April 2026.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas III SDN Karangbesuki 3 tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 28 peserta didik, terdiri atas 15 laki-laki dan 13 perempuan. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (acting),

observasi (observing), dan refleksi (reflecting). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri atas satu kali pertemuan.

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun modul ajar, menyiapkan media *Augmented Reality* (AR), menyusun instrumen penelitian, menyiapkan lembar observasi, serta menyusun soal evaluasi hasil belajar peserta didik. Pada tahap pelaksanaan tindakan, guru melaksanakan pembelajaran IPAS materi perubahan energi menggunakan media *Augmented Reality* sesuai dengan modul ajar yang telah disusun.

Tahap observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengamati aktivitas guru dan peserta didik selama penerapan media *Augmented Reality*. Observasi dilakukan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya. Selanjutnya, tahap refleksi dilakukan untuk mengevaluasi hasil pelaksanaan tindakan pada setiap siklus. Hasil refleksi digunakan sebagai dasar perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes

dan non tes. Teknik tes dilakukan melalui pemberian soal evaluasi untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi perubahan energi. Teknik non tes dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran. Wawancara dilakukan kepada guru kelas III untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran dan kesulitan peserta didik pada materi perubahan energi. Dokumentasi digunakan untuk mendukung data penelitian berupa foto kegiatan pembelajaran dan data hasil belajar peserta didik (Nurjannah et al., 2022).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi perubahan energi melalui penerapan media *Augmented Reality* (AR). Peningkatan tersebut terlihat secara bertahap mulai dari prasiklus, siklus I, dan siklus II, baik dari segi rata-rata nilai maupun persentase ketuntasan belajar. Secara umum, temuan ini menguatkan bahwa penggunaan

media pembelajaran yang tepat dan inovatif memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, sebagaimana pendapat Kusumawati & Prastiwi, (2025) bahwa media berbasis visual dan interaktif mampu membantu peserta didik dalam memahami konsep secara lebih efektif.

Pada tahap pra siklus, diperoleh gambaran awal mengenai kondisi kemampuan peserta didik sebelum diberikan tindakan pembelajaran. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap konsep perubahan energi masih belum optimal. Peserta didik mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi serta menjelaskan bentuk - bentuk perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini menunjukkan bahwa konsep yang diajarkan masih bersifat abstrak dan belum dikaitkan secara konkret dengan pengalaman peserta didik. Berdasarkan hasil evaluasi awal, diketahui bahwa sekitar 45% peserta didik telah mencapai ketuntasan belajar dengan rata-rata kelas sebesar 70. Rendahnya capaian ini sejalan dengan penelitian Swistiyawati et al., (2024) yang menyatakan bahwa hasil belajar IPA

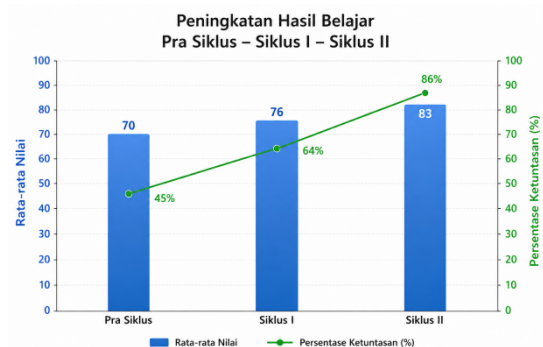
di sekolah dasar masih tergolong rendah karena peserta didik kesulitan memahami konsep abstrak. Selain itu, kondisi ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya kontekstual, yang mana bertentangan dengan pemikiran KI Hajar Dewantara bahwa pembelajaran seharusnya menuntun peserta didik untuk memahami lingkungan sekitarnya agar lebih bermakna.

Pada siklus I, pembelajaran mulai diperbaiki melalui penerapan media *Augmented Reality* (AR) yang mampu menampilkan visualisasi perubahan energi secara lebih konkret dan interaktif. Penggunaan media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi peserta didik karena mereka dapat melihat secara langsung representasi perubahan energi dalam bentuk visual tiga dimensi. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan pra siklus. Nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 76, yang berarti mengalami kenaikan sebesar 6 poin atau sekitar 8,6%. selain itu, persentase ketuntasan belaaajr meningkat menjadi 64% yang berarti terjadi peningkatan 19% dari pra siklus. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan

media AR mulai memberikan dampak positif terhadap pemahaman peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhidayanti (2026) yang menyatakan bahwa teknologi *Augmented Reality* (AR) mampu menghadirkan objek virtual secara real time sehingga membantu peserta didik dalam memahami konsep yang sulit divisualisasikan. Namun demikian, hasil pada siklus I belum sepenuhnya optimal karena peserta didik masih dalam tahap adaptasi terhadap penggunaan media baru, sehingga keaktifan peserta didik belum merata.

Pada siklus II, dilakukan perbaikan pembelajaran dengan mengoptimalkan penggunaan media *Augmented Reality* serta meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui kegiatan diskusi dan eksplorasi. Guru juga memberikan bimbingan yang lebih intensif sehingga peserta didik lebih aktif dalam membangun pemahamannya sendiri. Hasil yang diperoleh pada siklus II menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan. Nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 83 yang berarti mengalami kenaikan sebesar 7 poin atau sekitar 9,2% dari siklus I. Jika dibandingkan dengan pra siklus, total peningkatan rata-rata mencapai

13 poin atau sekitar 18,6%. Selain itu, persentase ketuntasan belajar meningkat menjadi 86%, yang berarti terjadi kenaikan sebesar 22% dari siklus I dan peningkatan total sebesar 41% dari pra siklus. Peningkatan ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah mampu memahami konsep perubahan energi dengan baik serta dapat mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Temuan ini sejalan dengan penelitian Uno (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* (AR) dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan peserta didik secara signifikan.



**Gambar 1 Grafik Hasil Belajar
Prasiklus - Siklus I - Siklus II**

Secara keseluruhan, peningkatan hasil belajar terjadi dari pra siklus hingga siklus II menunjukkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* (AR) efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep yang bersifat

abstrak menjadi lebih konkret (nyata). Hal ini juga sejalan dengan teori konstruktivistik yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar yang aktif dan bermakna. Dalam hal ini, media AR berperan sebagai sarana yang memungkinkan peserta didik untuk mengalami secara langsung proses perubahan energi melalui visualisasi interaktif. Selain itu, penggunaan media yang menarik juga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik, sebagaimana dikemukakan oleh Wiryanto (2022) bahwa media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan media *Augmented Reality* (AR) mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi perubahan energi di kelas III sekolah dasar. Peningkatan tersebut terlihat secara bertahap mulai dari tahap pra siklus hingga siklus II. Pada tahap pra siklus, persentase ketuntasan belajar peserta didik masih berada pada angka 45% dengan nilai

rata-rata kelas sebesar 70. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I, terjadi peningkatan ketuntasan menjadi 64% dengan rata-rata nilai 76. Selanjutnya, pada siklus II peningkatan menjadi lebih optimal, dimana ketuntasan belajar mencapai 86% dengan nilai rata-rata kelas sebesar 83.

Secara keseluruhan, terjadi peningkatan ketuntasan belajar sebesar 41% dari pra siklus ke siklus II, serta peningkatan nilai rata-rata sebesar 13 poin atau sekitar 18,6%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep perubahan energi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret melalui visualisasi yang interaktif.

Selain meningkatkan hasil belajar, penerapan media *Augmented Reality* juga mampu meningkatkan keterlibatan dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Peserta didik menjadi lebih antusias, aktif dalam diskusi, serta mampu mengaitkan konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, penggunaan media *Augmented Reality* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif inovasi

pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal :

- Acesta, A., & Nurmaylany, M. (2018). Pengaruh penggunaan media augmented reality terhadap hasil belajar siswa. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 4(2), 346-352.
- Ambarita, P. A., Ratno, S., Situmorang, B., Pakpahan, J. G., Sembiring, O. G., & Yulandasari, P. (2025). Analisis Pemahaman Siswa Kelas 4 Terhadap Konversi Energi Listrik Dalam Pembelajaran IPA di SD Negeri 060858 Medan. *Advances in Education Research*, 1(1), 37-42.
- Fakhrur, R. (2026). *PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY (AR) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP FIKIH PESERTA DIDIK KELAS V MIN 2 BANDAR LAMPUNG* (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Kusumawati, N., & Prastiwi, S. D. (2025). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Canva pada mata pelajaran IPAS materi metamorfosis untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(3), 1689-1699.
- Maenah, M., Taufiqulloh, T., & Sudibyo, H. (2024). Pengembangan media pembelajaran Powerpoint interaktif untuk meningkatkan kompetensi profesional guru. *Journal of Education Research*, 5(3), 3272-3282.
- Martini, S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar IPA Dengan Menerapkan Model Contextual Teaching And Learning (CTL) Materi Penerapan Konsep Energi Gerak Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri 3 Ngabenrejo Kecamatan Grobogan Kabupaten Grobogan. *Widyagogik: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(2), 92-105.
- Nurhidayanti, M. (2026). Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Seni. *Jurnal Seni dan pendidikan seni*, 1(1), 23-29.
- Nurjannah, N., & Khatimah, H. (2022). Upaya meningkatkan hasil belajar mata pelajaran sejarah siswa melalui model pembelajaran example dan non example pada siswa SMA. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 3(1), 36-41.
- Oktaviyanti, I., & Rosyidah, A. N. K. (2019). Korelasi antara hasil tes lisan dengan hasil tes tertulis pada mahasiswa pgsd unram. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 9-19.
- Resti, N., Ridwan, R., Palupy, R. T., & Riandi, R. (2024). Inovasi Media Pembelajaran Menggunakan AR (Augmented Reality) pada Materi Sistem Pencernaan : (Learning Media Innovation Using

- Augmented Reality on Digestive System Material). *Biodik*, 10(2), 238-248.
- Swistiyawati, N. L. P., & Indrayani, I. A. M. (2024). Analisis kesulitan siswa dalam memahami konsep IPAS di kelas II SD no. 5 taman. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 5(2), 1316-1324.
- Syafei, I. (2025). *Media Pembelajaran*. Penerbit Widina.
- Uno, W. A. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis augmented reality untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 28-33.
- Wiryanto, W., & Anggraini, G. O. (2022). Analisis pendidikan humanistik Ki Hajar Dewantara dalam konsep kurikulum merdeka belajar. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 15(1), 33-45.