

Meningkatkan Hasil Belajar IPAS melalui Pendekatan Pembelajaran *Deep Learning* berbantuan Media Video Animasi Interaktif pada Siswa Kelas V SDN 02 Manisrejo

Dewi Febrianti^{1✉}, Berlian Puspa Devitasari², Yessi Kusuma Wardani³ & Melik Budiarti⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

✉ E-mail: dewi_2302101238@mhs.unipma.ac.id; berlian_2302101240@mhs.unipma.ac.id; yessi_2302101252@mhs.unipma.ac.id; melikbudiarti74@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) siswa kelas V SDN 02 Manisrejo pada materi Bumiku Sayang Bumiku Malang melalui penerapan pendekatan pembelajaran mendalam (*Deep Learning*) berbantuan media video animasi interaktif. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan Taggart yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan subjek penelitian 25 siswa kelas V. Data dikumpulkan melalui observasi dan tes hasil belajar, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar pada setiap siklus. Pada tahap pra siklus, rata-rata nilai siswa sebesar 65,6 dengan ketuntasan klasikal 36%. Setelah penerapan tindakan pada siklus I, rata-rata nilai meningkat menjadi 79,6 dengan ketuntasan klasikal 56%. Pada siklus II, rata-rata nilai meningkat menjadi 92,8 dengan ketuntasan klasikal 88%, dan telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan sebesar 75%. Peningkatan tersebut diiringi meningkatnya aktivitas siswa dari 82,5% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* yang dipadukan dengan media video animasi interaktif diikuti oleh peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPAS.

Kata kunci: hasil belajar; IPAS; pendekatan deep learning; video animasi interaktif; penelitian tindakan kelas

Abstract

This study aims to improve the Natural and Social Sciences (IPAS) learning outcomes of fifth-grade students at SDN 02 Manisrejo on the topic of environmental change through the implementation of the Deep Learning approach assisted by interactive animated video media. This research is a Classroom Action Research (CAR) using the Kemmis and Taggart model, conducted in two cycles with 25 fifth-grade students as research subjects. Data were collected through observation and learning outcome tests, then analyzed using descriptive quantitative techniques. The results showed an improvement in learning outcomes across cycles. In the pre-cycle stage, the average student score was 65.6 with 36% classical completeness. After the implementation of Cycle I, the average score increased to 79.6 with 56% classical completeness. In Cycle II, the average score increased to 92.8 with 88% classical completeness, reaching the 75% success indicator. This improvement was accompanied by an increase in student activity from 82.5% in Cycle I to 100% in Cycle II. These findings indicate that the Deep Learning approach combined with interactive animated video media was followed by improved cognitive learning outcomes in the IPAS subject.

Keywords: learning outcomes; IPAS; deep learning approach; interactive animated video; classroom action research

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam mempersiapkan peserta didik agar mampu menghadapi tantangan abad ke-21 melalui penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Salah satu upaya untuk mewujudkan tujuan tersebut dilakukan melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada Kurikulum Merdeka yang mengintegrasikan konsep-konsep ilmu alam dan sosial agar peserta didik mampu memahami berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar secara kontekstual. Namun, implementasi pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Hasil observasi di kelas V SDN 02 Manisrejo menunjukkan bahwa hanya 36% peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75 pada materi Bumiku Sayang Bumiku Malang. Rendahnya hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah, minimnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif, serta kesulitan peserta didik dalam memahami konsep yang bersifat abstrak.

Dalam penelitian ini, *Deep Learning* atau pembelajaran mendalam dipahami sebagai pendekatan pembelajaran (pendekatan pedagogis), bukan sebagai model atau metode pembelajaran dengan sintaks baku, dan bukan pula sebagai *deep learning* dalam bidang kecerdasan buatan. Kemendikdasmen (2025) memosisikannya sebagai pendekatan yang menekankan pengalaman belajar yang berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menyenangkan (*joyful*). Sebagai pendekatan, *Deep Learning* menetapkan prinsip dan pengalaman belajar, sedangkan bentuk kegiatannya dirancang guru melalui strategi,

metode, dan media yang dipilih. Pada penelitian ini, ketiga prinsip tersebut dioperasionalkan ke dalam fase kegiatan awal, inti, dan penutup, dengan video animasi interaktif sebagai media utama pada kegiatan inti.

Berbagai penelitian melaporkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan didukung media interaktif berkaitan dengan meningkatnya kualitas pembelajaran. Prihantoro et al. (2025) menguraikan bahwa pendekatan *Deep Learning* mendorong pembelajaran yang *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*, sehingga peserta didik lebih aktif membangun pemahaman dan mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman nyata, sedangkan Prasetya et al. (2025) membahas strategi *Deep Learning* pada pembelajaran IPAS digital berbasis ketiga prinsip tersebut. Dari sisi media, kajian sistematis Çeken dan Taşkın (2022) menunjukkan bahwa multimedia yang memadukan unsur visual dan verbal secara terintegrasi berkaitan dengan perhatian dan pemahaman konsep yang lebih baik, dan Afrilia et al. (2022) melaporkan bahwa media video animasi berkaitan dengan meningkatnya motivasi dan hasil belajar peserta didik sekolah dasar karena materi disajikan secara lebih menarik dan mudah dipahami.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu mengkaji pendekatan *Deep Learning* atau media video animasi secara terpisah. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengintegrasian keduanya secara operasional pada pembelajaran IPAS kelas V, yaitu dengan menghubungkan setiap prinsip *Deep Learning* dengan peran tertentu dalam pembelajaran berbantuan video animasi interaktif. Pada fase *mindful*, apersepsi dan tujuan pembelajaran mengarahkan perhatian peserta didik pada fenomena perubahan lingkungan yang akan

dikaji. Pada fase *meaningful*, video animasi interaktif menjadi sumber untuk diskusi kelompok dan pemecahan masalah yang dikaitkan dengan lingkungan sekitar. Pada fase *joyful*, hasil kerja dipresentasikan dan direfleksikan. Dengan pemetaan ini, penelitian menelaah bagaimana perubahan aktivitas guru dan peserta didik pada setiap siklus berkaitan dengan perubahan hasil belajar, tidak hanya melaporkan skor akhir. Penelitian tindakan kelas yang menghubungkan kedua unsur tersebut pada materi Bumiku Sayang Bumiku Malang masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik kelas V SDN 02 Manisrejo melalui penerapan pendekatan *Deep Learning* berbantuan media video animasi interaktif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan Taggart (1988) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan di kelas V SDN 02 Manisrejo, Jalan Kelapa Manis No. 6, Kecamatan Taman, Kota Madiun, Jawa Timur, pada bulan April–Juli 2026. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN 02 Manisrejo yang berjumlah 25 siswa, terdiri atas 11 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan tes. Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi aktivitas guru dan siswa serta soal tes hasil belajar kognitif.

Lembar observasi disusun berdasarkan langkah pembelajaran pada fase *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*, dengan indikator yang dapat diamati pada aktivitas guru (misalnya

menyampaikan tujuan pembelajaran, mengelola penayangan video, serta memfasilitasi diskusi dan refleksi) dan aktivitas siswa (misalnya memperhatikan tayangan, berdiskusi, mempresentasikan hasil kerja, dan mengikuti refleksi). Skor observasi dinyatakan sebagai persentase indikator yang muncul terhadap seluruh indikator.

Tes hasil belajar berupa 10 soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan kisi-kisi yang memuat tujuan pembelajaran, indikator, dan tingkat kesulitan materi Bumiku Sayang Bumiku Malang. Tes digunakan pada tahap pra siklus (*pre-test*) dan pada akhir setiap siklus (*post-test*). Soal pada setiap tahap berbeda tetapi disusun dari indikator dan tingkat kesulitan yang setara menurut kisi-kisi yang sama, sehingga peningkatan skor tidak semata-mata disebabkan oleh keakraban peserta didik dengan soal. Validitas instrumen ditelaah melalui validitas isi (*expert judgment*) terhadap kesesuaian butir dengan tujuan pembelajaran dan indikator serta kebahasaan butir oleh jumlah dan latar belakang validator.

Pelaksanaan tindakan pada setiap siklus mengacu pada pendekatan *Deep Learning* yang dalam penelitian ini dioperasionalkan ke dalam tiga fase, yaitu *mindful learning* pada kegiatan awal berupa apersepsi dan penyampaian tujuan pembelajaran; *meaningful learning* pada kegiatan inti berupa penayangan video animasi interaktif, diskusi kelompok, dan pemecahan masalah terkait perubahan lingkungan bumi; serta *joyful learning* pada kegiatan penutup berupa presentasi hasil kerja, refleksi, dan penguatan pemahaman. Hasil observasi dan evaluasi pada setiap siklus dianalisis untuk merumuskan perbaikan tindakan pada siklus berikutnya.

Data hasil belajar dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Ketuntasan individu

dihitung dengan membandingkan skor perolehan siswa terhadap skor maksimal dikali 100, sedangkan ketuntasan klasikal dihitung dengan rumus persentase jumlah siswa tuntas dibagi jumlah siswa keseluruhan dikali 100% (Arikunto, 2013). Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPAS ditetapkan sebesar 75, dan penelitian dinyatakan berhasil apabila sekurang-kurangnya 75% siswa mencapai ketuntasan belajar secara klasikal pada akhir siklus. Penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol maupun uji statistik inferensial sehingga peningkatan skor dideskripsikan sebagai perubahan antartahap dan tidak ditafsirkan sebagai bukti efektivitas tindakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus setelah tahap pra siklus sebagai data awal. Hasil belajar kognitif siswa kelas V SDN 02 Manisrejo pada mata pelajaran IPAS materi Bumiku Sayang Bumiku Malang meningkat pada setiap tahapan penelitian.

Pada tahap pra siklus, sebelum diterapkan pendekatan dan media pembelajaran, hasil observasi dan wawancara dengan guru wali kelas V menunjukkan bahwa pembelajaran masih berlangsung secara konvensional dan belum melibatkan media interaktif. Data nilai awal menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 65,6, dengan 9 siswa (36%) mencapai ketuntasan dan 16 siswa (64%) belum tuntas terhadap KKM sebesar 75.

Pada siklus I yang dilaksanakan tanggal 20 Mei 2026, guru menerapkan pendekatan *Deep Learning* berbantuan media video animasi interaktif melalui fase *mindful*, *meaningful*, dan *joyful learning*. Hasil observasi aktivitas guru mencapai persentase

100%, sedangkan aktivitas siswa mencapai 82,5%. Hasil belajar kognitif siswa meningkat dengan rata-rata nilai 79,6, di mana 14 siswa (56%) mencapai ketuntasan dan 11 siswa (44%) belum tuntas. Ketuntasan klasikal naik 20 poin persentase dari tahap pra siklus, tetapi belum memenuhi indikator ketuntasan klasikal 75% yang ditetapkan. Kendala yang ditemukan adalah kurangnya fokus siswa terhadap tayangan video dan penggunaan chromebook di luar konteks pembelajaran.

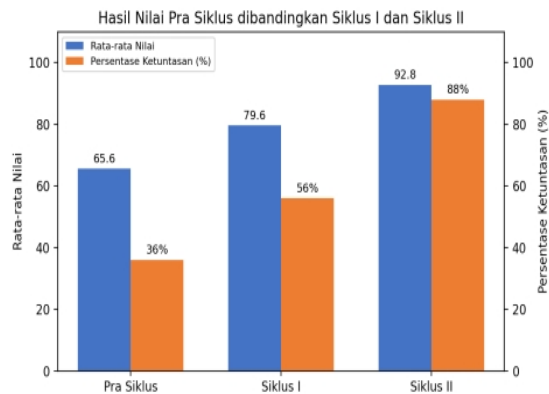
Berdasarkan hasil refleksi siklus I, perbaikan dilakukan pada siklus II yang dilaksanakan tanggal 27 Mei 2026, meliputi penerapan aturan pembelajaran yang lebih tegas, pengawasan penggunaan chromebook, serta pemberian stimulus dan motivasi tambahan agar siswa lebih aktif. Hasil observasi aktivitas guru dan siswa pada siklus II sama-sama mencapai persentase 100%. Hasil belajar kognitif siswa meningkat dengan rata-rata nilai 92,8, di mana 22 siswa (88%) mencapai ketuntasan dan 3 siswa (12%) belum tuntas. Capaian ini telah memenuhi indikator ketuntasan klasikal minimal 75% sehingga penelitian dihentikan pada siklus II.

Rekapitulasi hasil belajar siswa pada tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil belajar kognitif siswa

Tahap	Rata-rata Nilai	Persentase Ketuntasan (%)
Pra Siklus	65,6	36%
Siklus I	79,6	56%
Siklus II	92,8	88%

Perbandingan hasil belajar siswa pada setiap tahap penelitian disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan hasil belajar siswa pada tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II

Rata-rata nilai meningkat dari 65,6 pada pra siklus menjadi 79,6 pada siklus I dan 92,8 pada siklus II, sedangkan ketuntasan klasikal naik dari 36% menjadi 56% dan 88%. Karena penelitian ini tidak memiliki kelompok kontrol dan tidak menggunakan uji signifikansi, peningkatan tersebut dibaca sebagai perubahan yang menyertai penerapan tindakan, bukan sebagai bukti efektivitas. Pembahasan berikut menelaah mengapa perubahan itu dapat terjadi dengan menghubungkan perubahan aktivitas guru dan siswa pada setiap siklus dengan dua variabel tindakan, yaitu pendekatan Deep Learning dan media video animasi interaktif.

Pada pra siklus, pembelajaran berpusat pada guru melalui ceramah tanpa media interaktif, sehingga peserta didik cenderung menerima informasi secara pasif. Kondisi ini kurang sesuai dengan materi perubahan lingkungan bumi yang bersifat abstrak, karena peserta didik harus membayangkan proses yang tidak dapat diamati langsung di kelas. Hanya 9 dari 25 peserta didik (36%) yang tuntas. Peserta didik yang tuntas diduga memiliki pengalaman atau pengetahuan awal tentang kondisi lingkungan sekitar yang membantu mereka memahami penjelasan lisan, sejalan dengan prinsip *meaningful learning* yang mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal (Kemendikdasmen,

2025). Dugaan ini tidak diuji dalam penelitian ini.

Pada siklus I, ketiga fase Deep Learning dan video animasi interaktif mengubah pola kegiatan: peserta didik mengamati tayangan, berdiskusi, dan mempresentasikan hasil kerja. Rata-rata nilai naik 14 poin dan ketuntasan klasikal naik 20 poin persentase. Visualisasi dalam video memungkinkan konsep abstrak disajikan sebagai proses yang dapat diamati, sejalan dengan prinsip pembelajaran multimedia (Çeken & Taşkın, 2022; Fyfield et al., 2022), sedangkan diskusi kelompok memberi kesempatan kepada peserta didik menjelaskan konsep dengan bahasa sendiri. Meskipun demikian, ketuntasan 56% belum mencapai indikator 75%. Aktivitas guru sudah mencapai 100%, tetapi aktivitas siswa baru 82,5%. Selisih ini menunjukkan bahwa kendala utama ada pada keterlibatan siswa, bukan pada pelaksanaan tindakan oleh guru. Sebagian peserta didik kurang fokus pada tayangan dan menggunakan chromebook di luar konteks pembelajaran, yang menandakan fase *mindful* belum sepenuhnya terbentuk dan media baru belum terbiasa digunakan. Karena itu, 11 peserta didik yang belum tuntas kemungkinan belum memperoleh manfaat penuh dari video. Hal ini sejalan dengan Dahlan et al. (2023) bahwa video interaktif berperan melalui keterlibatan aktif peserta didik.

Perbaikan pada siklus II menasar hambatan tersebut secara langsung. Aturan pembelajaran yang lebih tegas dan pengawasan penggunaan chromebook mengurangi gangguan perhatian, sehingga memperkuat fase *mindful*. Stimulus dan motivasi tambahan mendorong peserta didik berpartisipasi dalam diskusi dan presentasi pada fase *meaningful* dan *joyful*. Perubahan ini diikuti naiknya aktivitas siswa dari 82,5% menjadi 100%, naiknya rata-rata nilai dari

79,6 menjadi 92,8, dan naiknya ketuntasan klasikal dari 56% menjadi 88% (22 dari 25 peserta didik). Aktivitas guru sudah tinggi sejak siklus I, sedangkan ketuntasan klasikal baru melampaui indikator setelah keterlibatan siswa diperbaiki. Pola ini menunjukkan bahwa video animasi interaktif tampak memberi manfaat lebih besar ketika keterlibatan peserta didik dikondisikan oleh struktur pembelajaran *Deep Learning*. Pola tersebut konsisten dengan laporan tentang hubungan pemanfaatan video interaktif dengan keterlibatan aktif (Dahlan et al., 2023; Sari et al., 2024) dan dengan strategi pembelajaran IPAS digital berbasis *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning* (Prasetya et al., 2025). Bond et al. (2020), dalam konteks pendidikan tinggi, juga menggambarkan keterlibatan sebagai konstruk yang mencakup aspek perilaku, afektif, dan kognitif, sehingga pengaturan perilaku penggunaan perangkat dapat berkaitan dengan hasil belajar.

Beberapa penjelasan lain perlu dipertimbangkan. Pertama, tes yang diulang dapat meningkatkan skor karena keakraban dengan soal. Untuk mengendalikannya, soal pada setiap tahap disusun dari indikator dan tingkat kesulitan yang setara, tetapi kesetaraan tersebut belum diuji secara statistik. Kedua, siklus I dan II dilaksanakan dalam selang satu minggu (20 dan 27 Mei 2026) pada kelompok yang sama, sehingga adaptasi peserta didik terhadap media baru tidak dapat dipisahkan dari pengaruh tindakan perbaikan. Ketiga, tanpa kelompok pembandingan, pengaruh faktor lain seperti kematangan belajar atau perhatian guru tidak dapat dikesampingkan. Karena itu, temuan ini dibaca sebagai indikasi, bukan bukti hubungan sebab akibat.

Temuan ini sejalan dengan laporan bahwa video animasi pada pembelajaran

IPAS sekolah dasar berkaitan dengan hasil belajar yang lebih baik (Fatimaturrohman et al., 2024; Sari et al., 2024). Namun, kedua penelitian tersebut dilakukan pada kelas IV dan tidak memadukan pendekatan *Deep Learning*. Hasil penelitian ini menambahkan bahwa perbedaan hasil antarsiklus tampaknya lebih berkaitan dengan keterlibatan siswa yang dikelola melalui fase-fase *Deep Learning* daripada dengan kehadiran video semata.

Implikasi praktisnya, guru perlu menyiapkan aturan penggunaan perangkat dan struktur aktivitas sebelum menayangkan video interaktif, serta memantau aktivitas siswa, tidak hanya kelengkapan pelaksanaan pembelajaran. Peningkatan nilai rata-rata dari 65,6 pada pra siklus menjadi 92,8 pada siklus II menunjukkan arah perubahan yang menjanjikan, tetapi pengujian lebih lanjut dengan desain pembandingan diperlukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru wali kelas V, serta seluruh siswa kelas V SDN 02 Manisrejo atas kerja sama dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Madiun atas bimbingan akademik dalam penyelesaian penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* berbantuan media video animasi interaktif diikuti oleh peningkatan hasil belajar IPAS siswa kelas V SDN 02 Manisrejo pada materi Bumiku Sayang Bumiku Malang. Peningkatan terlihat pada

setiap tahap penelitian, yaitu rata-rata nilai 65,6 dengan ketuntasan klasikal 36% pada pra siklus, meningkat menjadi 79,6 dengan ketuntasan 56% pada siklus I, dan mencapai 92,8 dengan ketuntasan 88% pada siklus II, sehingga indikator keberhasilan klasikal sebesar 75% terpenuhi. Peningkatan ini diiringi naiknya aktivitas siswa dari 82,5% menjadi 100% setelah perbaikan pada siklus II. Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu hanya melibatkan satu kelas di satu sekolah, tidak memiliki kelompok kontrol, dan tidak menggunakan uji statistik inferensial, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan atau ditafsirkan sebagai bukti efektivitas. Bagi penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain pembandingan, kesetaraan soal yang diuji, serta subjek dan materi IPAS yang lebih luas. Bagi guru, pendekatan *Deep Learning* berbantuan media video animasi interaktif dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran pada materi yang bersifat abstrak, dengan memperhatikan pengelolaan keterlibatan siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>
- Çeken, B., & Taşkın, N. (2022). Multimedia learning principles in different learning environments: A systematic review. *Smart Learning Environments*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00200-2>
- Dahlan, M. M., Abdul Halim, N. S., Kamarudin, N. S., & Zuraine Ahmad, F. S. (2023). Exploring interactive video learning: Techniques, applications, and pedagogical insights. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 10(12), 220–230. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2023.12.024>
- Fatimaturrohman, N., Wibowo, E. K. O. W., & Khaeroni. (2024). Media video animasi sebagai sarana meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPAS siswa kelas IV SD/MI. *Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, 16(2), 173–186.
- Fyfield, M., Henderson, M., & Phillips, M. (2022). Improving instructional video design: A systematic review. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(3), 155–183. <https://doi.org/10.14742/ajet.7296>
- Kemendikdasmen. (2025). *Naskah akademik pembelajaran mendalam menuju pendidikan bermutu untuk semua*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia.
- Kemmis, S., & Taggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd ed.). Deakin University Press.
- Prasetya, U. A., Rohman, A. D., Sari Asih, T. U., & Mahmudah, U. (2025). Strategi Deep Learning pada pembelajaran IPAS digital berbasis meaningful, mindful, dan joyful learning. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 649–659. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v8i3.1052>

- Prihantoro, P., Prayitno, H. J., Indri, I., & Kusumaningtyas, D. A. (2025). Deep Learning: Policies, concepts, and implementation in senior high schools in Indonesia. *Journal of Deep Learning*, 1(1), 11–24.
- Sari, K. D. I., Wibawa, I. M. C., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2024). Media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains dan Humaniora*, 8(2), 187–196. <https://doi.org/10.23887/jppsh.v8i2.78479>